

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г. КРАСНОЯРСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №13 «АКАДЕМ»

ПРИНЯТО: Педагогический совет МАОУ «Гимназия №13 «Академ» Протокол № 7 от 11.03.2025	СОГЛАСОВАНО: Методический совет МАОУ «Гимназия №13 «Академ»  Куваева О.Е.	УТВЕРЖДЕНО: Директор МАОУ «Гимназия №13 «Академ»  Г.М. Ахметзянова приказ № 146-п от 11.03.2025 
---	---	---

**Дополнительная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Юный эколог»**

Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 14-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Составитель:
Мальцева О.М.,
педагог дополнительного образования

Красноярск
2025 г.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №13 «АКАДЕМ»

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Планируемые результаты.....	8
1.4. Учебно-тематический план.....	9
1.5. Содержание учебно-тематического плана	10
2. Комплекс организационно-педагогических условий	11
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Формы аттестации/контроля.....	15
2.3. Оценочные материалы.....	16
2.4. Методические материалы.....	19
2.5. Условия реализации программы.....	21
2.6. Воспитательный компонент	23
3. Список литературы.....	26

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный эколог» (далее - программа) создана с учетом социального заказа и разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79) с изменениями и дополнениями от 01.09.2024г. (ред. от 08.08.2024);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- 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»;
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Устав Гимназии № 13 «Академ»;
- Положение о разработке, утверждении, оформлении и структуре дополнительной общеразвивающей программы МАОУ «Гимназия №13 «Академ».

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный эколог» имеет **естественнонаучную направленность**, предполагает занятия с детьми 14-15 лет на **базовом уровне** и направлена на развитие экологического образования обучающихся. Реализация данной программы направлена на переориентацию содержания образования с исключительно знаниевой основы на выявление личностного смысла в получении знаний в средство для становления духовно-ценностных основ развивающихся личностей, формирование экологической грамотности обучающихся. На основе удовлетворения естественного детского интереса к окружающему нас миру создаются условия к формированию экологической культуры ребёнка, основной чертой которой является ответственное отношение к природе. Предназначением программы является разноплановое развитие ребенка, возможность реализовать его собственный потенциал, развить инициативные, лидерские, индивидуальные качества каждого обучающегося.

На занятиях обучающиеся знакомятся с важнейшими закономерностями взаимодействия животных с абиотическими и биотическими факторами окружающей среды. Основное внимание уделяется экологическим адаптациям животных различных видов к условиям обитания, взаимодействию животных с другими членами биоценозов и их роли в естественных и созданных человеком экосистемах. Рассматривается влияние условий окружающей среды на животных, состав животного мира в разных местах обитания, многообразие взаимных связей разных живых существ, роль человека в сохранении экологического равновесия в природе.

При изучении ряда разделов расширен материал и внесены темы, посвященные особенностям природы Красноярского края:

- животный мир рек и озер Красноярского края;
- температурный режим Красноярского края;
- мигрирующие животные Красноярского края;
- редкие и исчезающие животные Красноярского края;
- Красная книга Красноярского края;
- охраняемые территории Красноярского края.

Актуальность программы

Актуальность данной программы заключается в том, что ребенок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Также она способствует оздоровлению детей: занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с природой с животными, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. В процессе реализации программы формируется активная жизненная позиция

обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Отличительные особенности программы

Данная программа способствует формированию у обучающихся умений и навыков в проведении исследовательской работы, развитию их творческой деятельности, нацеливает на правильное поведение в природе, ориентирует на бережное отношение к окружающей среде. Она включает комплексный подход к обучению, который основывается на межпредметных связях с биологией, географией, историей и краеведением.

Новизна программы

Дополнительная общеразвивающая программа предусматривает организацию учебного процесса с использованием компетентностного подхода. В комплексе сфер компетенций основной, системообразующей является сфера выработки умений и навыков работы с информацией. Данная последовательность реализуется в течение учебного года при условии прохождения каждого шага в обычной дидактической триаде: усвоение, усовершенствование, закрепление. Для формирования каждого умения предполагается серия вопросов и заданий на трех уровнях: воспроизведения, частично-поисковом и творческом. В программе требования к обучающимся составлены с учетом выработки умений работать с информацией в предложенной выше последовательности.

Педагогическая целесообразность программы

Образовательный минимум реализации программы охватывает четыре элемента содержания:

- опыт познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов - знаний;
- опыт осуществления известных способов деятельности (в форме умений действовать по образцу);
- опыт творческой деятельности (в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях);
- опыт осуществления эмоционально-ценностных отношений (в форме личностных ориентации).

Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у обучающихся следующие ключевые образовательные компетенции:

- ценностно-смысловую (ребёнок способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение);
- общекультурную (освоение обучающимися научной картины мира, основ экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества);
- учебно-познавательную (самостоятельный выбор обучающимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации

объектов, их умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата);

- информационную (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно);
- коммуникативную (овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений - высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута);
- социально-трудовую (овладение этикой взаимоотношений со сверстниками при выполнении заданий на занятии и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения);
- компетенцию личностного самосовершенствования (формирование культуры мышления и поведения, овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры).

Адресат программы

Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 14 до 15 лет. Учитывая возраст детей и новизну предложенного материала, для успешного освоения программы занятия в группе сочетаются с помощью педагога каждому ребенку индивидуально. Оптимальное количество детей в группе - не более 10-12 человек. Состав группы постоянный.

Объём программы - 68 часов.

Срок освоения программы - 1 год обучения.

Режим занятий

Продолжительность образовательного процесса: 2 раза в неделю по 1*40 мин; продолжительность одного занятия составляет 40 минут. Количество занятий в неделю - 2, количество часов в неделю - 2.

Год обучения	Продолжительность занятий	Периодичность в неделю	Кол-во часов в неделю на группу	Количество часов в год
1 год обучения	1 час	2 раза	2 часа	68

Набор обучающихся в группу по программе производится в начале учебного года, из числа всех желающих без предъявления требований к знаниям, умениям, навыкам на основании заявления родителей (законных представителей).

Формы организации образовательного процесса и виды занятий по программе

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- репродуктивный (наглядный, практический);
- креативный (самостоятельное мышление обучающегося);
- проблемно-поисковый;
- организационный;
- импровизационный;
- проектная деятельность;
- инновационный (инновационные технологии).

Формы организации занятий:

- вводное занятие: педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения по предлагаемой программе;
- ознакомительное занятие: педагог знакомит детей с новыми методами работы (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания);
- комбинированное занятие: проводится для решения нескольких учебных задач;
- итоговое занятие: подводит итоги работы за текущий учебный год, может проходить в виде презентации достижений обучающихся и защиты проектов;
- практико-ориентированные занятия: учат детей преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить наиболее продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели;
- исследование, практикумы (лабораторные и практические занятия);
- проектная деятельность обучающихся;
- игровые занятия (в том числе деловые)
- экскурсии.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы - формирование у обучающихся навыков самостоятельной природоохранной и исследовательской деятельности и представления о мире, основанного на приобретенных знаниях и способах этой деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать понятийный аппарат;
- формировать умения применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- познакомить с основными закономерностями общей экологии;
- формировать экологически грамотное отношение к окружающему миру;

- формировать умения самостоятельно разрабатывать и презентовать проект.

Развивающие:

- развивать интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- стимулировать познавательную активность посредством включения их в различные виды исследовательской и проектной деятельности;
- развивать способности, помогающие достижению успеха.

Воспитательные:

- воспитывать позитивное ценностное отношение к живой природе;
- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- расширять коммуникативные способности детей.

Здоровьесберегающие:

- соблюдать технику безопасности на занятиях;
- приобщить ребенка к здоровому образу жизни.

1.3. Планируемые результаты

В процессе обучения и воспитания у обучающихся формируются личностные, метапредметные и предметные результаты.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах обучающихся:

- формируется интерес к предмету;
- формируются готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формируется бесконфликтное общение в группах, умение донести замысел;
- формируются умение слушать других, умение изменить свою точку зрения, умение оформить свои мысли в устной речи и огласить её на коллектив, группу;
- правильно воспринимаются критические высказывания к себе и к своей работе от сверстников.

Метапредметные результаты:

- формирование ответственности за результат своей деятельности;
- формирование умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование умения оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности её решения;
- формирование умения представлять свои проектные работы, выступать перед аудиторией.

Предметные результаты:

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе;
- формирование умения выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов животных;
- формирование умения разрабатывать, реализовывать и презентовать проектную работу.

В результате реализации данной программы обучающиеся должны

Знать/понимать:

- технику безопасности на занятиях;
- многообразие условий обитания животных и основные возрастные периоды в онтогенезе животных различных классов;
- роль и значение человека для сохранения разнообразных сред обитания животных, понимать роль человека в изменении численности отдельных видов животных и в уменьшении их биоразнообразия;
- этические нормы взаимоотношений человека с живыми объектами природы;
- основы работы над проектом: выбор темы, структура проекта.

Уметь:

- называть и описывать ощущения от восприятия различных экологических факторов с помощью различных органов чувств;
- приводить примеры экологического неблагополучия среди животных, различных форм взаимодействия между животными, разнообразия реакций животных на изменение различных экологических факторов, редких и охраняемых животных своего региона;
- давать характеристику основным видам приспособлений животных к различным экологическим факторам и их совокупности, основным средам обитания животных;
- объяснять значение различных экологических факторов для существования животных в экосистеме и для хозяйственных нужд человека; значение биоразнообразия животного мира для устойчивого развития экосистем;
- объяснять роль и значение животных в распространении живого вещества на планете Земля;
- самостоятельно решать поставленные задачи (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания в процессе практических работ);
- разрабатывать, реализовывать и презентовать проектную работу;
- излагать мысли, находить ответы на вопросы, анализировать рабочий процесс;

- работать в паре, группе.

Ожидаемый результат к концу обучения (три уровня):

- первый уровень: приобретение обучающимися базовых систематизированных знаний в области экологии, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни; для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с педагогом, как значимым для него носителями положительного прикладного знания и повседневного опыта;
- второй уровень результатов: получение обучающимися опыта прикладной, практической деятельности; для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне группы, образовательного учреждения, то есть участие в конкурсах, выставках творческих работ в защищённой, дружественной среде, в которой ребёнок получает первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить;
- третий уровень результатов: получение обучающимся опыта самостоятельной работы, формирование устойчивых прикладных умений, навыков и знаний (только в самостоятельном действии человек действительно становится гражданином, социальным деятелем, свободным человеком); для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося с различными техниками прикладного характера.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:

- зачёт;
- выполнение самостоятельных тематических работ;
- презентация/защита проекта;
- викторины, конкурсы, дискуссии, круглые столы.

1.4. Учебно-тематический план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Экология животных: раздел науки и учебный предмет	2	1	1	Беседа, представление работ
2	Условия существования животных	8	3	5	Опрос, представление работ
3	Среды жизни	10	4	6	Тест, представление

					работ
4	Жилища в жизни животных	2	1	1	Опрос, представление работ
5	Биотические экологические факторы в жизни животных	6	2	4	Тест, представление работ
6	Свет в жизни животных	2	1	1	Опрос, представление работ
7	Вода в жизни животных	4	2	2	Тест, представление работ
8	Температура в жизни животных	4	2	2	Опрос, представление работ
9	Кислород в жизни животных	2	1	1	Опрос, представление работ
10	Сезонные изменения в жизни животных	8	3	5	Беседа, представление работ
11	Численность животных	6	2	4	Опрос, представление работ
12	Изменения в животном мире Земли	12	4	8	Опрос, тест
13	Защита проекта	2		2	Защита проекта
	Итого часов	68	26	42	

1.5. Содержание учебного плана программы

Раздел I. Экология животных: раздел науки и учебный предмет (2ч)

Тема 1. Вводное занятие.

Теория (1 ч): Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Чем мы будем заниматься.

Практика (1 ч): Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.

Основные понятия: экология животных, биосферная роль животных, взаимосвязь животных с окружающей средой.

Раздел II. Условия существования животных (8ч)

Тема 1. Вводное занятие.

Теория (2 ч): Многообразие условий обитания.

Практика (2 ч): Среда жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.

Основные понятия: среда обитания, условия существования, изменчивость условий, автотрофы, гетеротрофы, пассивное питание, активное питание.

Тема 2. Условия обитания животных.

Практика (4 ч): Экскурсия.

Раздел III. Среда жизни (10ч)

Тема 1. Наземная среда обитания.

Теория (1 ч): Многообразие условий обитания.

Практика (1 ч): Животный мир суши. Особенности условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.

Тема 2. Водная среда обитания.

Теория (1 ч): Условия обитания животных в воде.

Практика (1 ч): Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.

Тема 3. Почва как среда обитания животных.

Теория (2 ч): Животный мир почвы.

Практика (4 ч): Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.

Основные понятия: видовое разнообразие, природно-химические зоны Земли, суша, водоемы как жилище, бентос, планктон, почва как специфическая среда обитания животных.

Раздел IV. Жилища в жизни животных (2 ч)

Тема 1. Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных.

Теория (1 ч): Разнообразие жилищ.

Основные понятия: жилище животного, многообразие жилищ: дупло, нора, логово, лежбище, лежка, гнездо.

Практика (1 ч): Оформление и презентация жилища животного.

Раздел V. Биотические экологические факторы в жизни животных (6ч)

Тема 1. Животные и растения.

Теория (1 ч): Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных.

Практика (1 ч): Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между

родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.

Тема 2. Отношения между животными различных видов.

Теория (1ч): Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы.

Практика (1 ч): Отношения «паразит-хозяин». Нахлебничество. Квартирантство. Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.

Тема 3. Животные и микроорганизмы.

Практика (2 ч): Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных.

Основные понятия: внутривидовые взаимоотношения, территориальные взаимоотношения, жизненное пространство, хищник и жертва, пищевые связи, взаимное приспособление, сожительство, взаимопомощь.

Раздел VI. Свет в жизни животных (2 ч)

Тема 1. Отношение животных к свету.

Теория (1 ч): Свет как экологический фактор.

Практика (1 ч): Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.

Основные понятия: органы зрения и органы свечения, дневные животные, ночные животные, световой режим.

Раздел VII. Вода в жизни животных (4 ч)

Тема 1. Значение воды в жизни животных.

Теория (1 ч): Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде.

Практика (1 ч): Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.

Основные понятия: содержание воды, поступление воды в организм, выделение воды из организма.

Тема 2. Реакция дождевых червей на различную влажность почвы.

Практика (2 ч): Лабораторная работа.

Раздел VIII. Температура в жизни животных (4 ч)

Тема 1. Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор.

Теория (1 ч): Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные.

Практика (1 ч): Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.

Основные понятия: холоднокровные животные, двигательная активность, спячка, оцепенение, теплокровные животные.

Тема 2. Движение амёбы при разных температурах.

Практика (2 ч): Лабораторная работа.

Раздел IX. Кислород в жизни животных (2 ч)

Тема 1. Значение воздуха в жизни животных.

Теория (1ч): Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.

Основные понятия: окисление, газовый состав атмосферы, содержание кислорода в воде, дыхание водных животных.

Тема 2. Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни.

Практика (1 ч): Выполнение заданий по теме.

Раздел X. Сезонные изменения в жизни животных (8 ч)

Тема 1. Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования.

Теория (1 ч): Оцепенение. Спячка.

Тема 2. Влияние сезонных изменений на развитие насекомых.

Практика (2 ч): Лабораторная работа.

Тема 3. Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие.

Теория (2 ч): Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.

Основные понятия: оцепенение, спячка, длина светового дня, миграции.

Тема 4. Фенологические наблюдения за животными зимой и весной.

Практика (3 ч): Выполнение заданий по теме.

Раздел XI. Численность животных (6 ч)

Тема 1. Популяции животных.

Теория (2 ч): Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных.

Основные понятия: область распространения, неоднородность среды, плотность населения, численность популяции, динамика численности.

Практика (2 ч): Выполнение заданий по теме.

Тема 2. Динамика численности дрозофилы.

Практика (2 ч): Лабораторная работа.

Раздел XII. Изменения в животном мире Земли (12 ч)

Тема 1. Многочисленные и малочисленные виды.

Теория (1 ч): Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.

Практика (1 ч): Работа над проектом.

Тема 2. Животные и человек.

Теория (1 ч): История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных.

Практика (1 ч): Работа над проектом.

Тема 3. Редкие и охраняемые животные.

Теория (1 ч): Красная книга.

Практика (1 ч): Работа над проектом.

Тема 4. Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран.

Теория (1 ч): Региональные охраняемые территории.

Основные понятия: многочисленные виды, малочисленные виды, деятельность человека, загрязнения, Красная книга, исчезающие виды, охрана животных, жилье человека как среда обитания для животных, заказник, национальный парк.

Практика (1 ч): Работа над проектом.

Тема 5. Памятники природы.

Практика (4 ч): Экскурсия.

Раздел XIII. Защита проекта (2 ч)

Практика (2 ч): Презентация проекта. Совместное обсуждение и оценивание.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	01.09.2024	26.05.2025	34	68	68	вторник, четверг

2.2. Формы аттестации

Виды контроля: текущий, промежуточный, итоговый.

Формы и методы контроля: обсуждение, беседа, круглый стол, диспут, фронтальный опрос, тестирование, практические и лабораторные работы, презентация и защита проекта.

Для успешности овладения обучающимися содержанием программы используются следующие методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение,
- педагогический анализ участия детей в мероприятиях (конкурсах, выставках), а также активности обучающихся на занятиях.

Основной формой подведения текущих итогов реализации программы являются тестирование, практическая и лабораторная работа. Они дают наглядное представление о результатах обучения и воспитания обучающихся, увлечённых экологией. Таким образом, приоритетным в программе является создание условий для обеспечения эмоционального

благополучия ребенка, раскрытия его индивидуально-личностного потенциала, повышения мотивации личности к познанию.

Формы отслеживания и фиксации текущих предметных образовательных результатов: для успешности овладения обучающимися содержанием программы используются журнал посещаемости (только у педагога), лист самооценки при выполнении практических и лабораторных работ, тестовые материалы, Банк готовых проектов.

Тестовые задания включают в себя вопросы, отражающие содержание программы, которые выносятся на контроль. Тест состоит из контрольных заданий, инструкций к ним, баллов за выполнение каждого задания, общего тестового балла, рекомендаций по результатам тестирования.

Также в ходе реализации данной программы во время занятий педагог фиксирует в своем журнале следующую информацию:

- обучающийся справляется с заданиями только с помощью педагога;
- обучающийся при самостоятельном выполнении заданий допускает незначительные неточности;
- обучающийся полностью и самостоятельно справляется с заданиями.

Формы предъявления и демонстрации текущих предметных образовательных результатов: полностью выполненное задание по текущей теме.

В конце декабря и по окончании реализации программы (в мае) проводятся промежуточная и итоговая аттестация.

№	Сроки проведения	Вид аттестации	Форма аттестации
1	Последняя неделя декабря	Промежуточная	Тест, лабораторная работа
2	Последняя неделя мая	Итоговая	Защита проекта

В процессе обучения возможно проведение корректировки сложности заданий и внесение изменений, исходя из опыта детей и степени усвоения ими учебного материала.

Минимальный уровень - обучающийся не освоил программу, не регулярно посещал занятия.

Базовый уровень - обучающийся стабильно занимается, регулярно посещает занятия, частично освоил программу.

Высокий уровень - обучающийся проявляет устойчивый интерес к занятиям, показывает положительную динамику развития творческих способностей, проявляет инициативу и самостоятельность, полностью освоил программу.

Данная система оценки качества и эффективности деятельности участников образовательного процесса позволяет сравнивать ожидаемый и конечный результат образовательной деятельности.

2.3. Оценочные материалы

Оценивание ожидаемых предметных результатов в ходе реализации программы отображено в следующей таблице:

Вид деятельности	Уровень знаний, умений и навыков		
	Низкий	Средний	Высокий
Изучение основных понятий экологии	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, имеет поверхностные знания	Внимательно слушает объяснения, принимает участие в обсуждении рассматриваемого материала, хорошо запоминает преподаваемый материал	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, высказывает свою точку зрения, отлично запоминает преподаваемый материал и использует его в последующих работах
Изучение экосистем России	Слушает объяснения не внимательно, не участвует в обсуждении рассматриваемого материала, не может применить полученные знания при выполнении практических работ	Внимательно слушает объяснения, участвует в обсуждении рассматриваемого материала, может применить полученные знания при выполнении практических работ	Внимательно слушает объяснения, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении практических работ
Участие в обсуждении рассматриваемого материала	Принимает участие в обсуждении только по вопросам педагога	Самостоятельно принимает участие в обсуждении материала	Активно принимает участие в обсуждении материала и высказывает свое мнение по вопросу
Проведение фенологических наблюдений в природе	Слабо знает методику проведения наблюдений и не может самостоятельно применить ее на практике	Знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике	Отлично знает методику проведения наблюдений и может самостоятельно применить ее на практике, вносит в работу творческий компонент

Проектная деятельность	Не стремиться к самостоятельной работе, имеет слабые навыки работы с дополнительной литературой. Не может отстаивать свою позицию при защите проекта	Самостоятельно выбирает тему проекта из предложенных педагогом, умеет работать с дополнительной литературой. Отстаивает свою позицию при защите проекта	Не только активно выбирает тему проекта, но может также предложить свою тему, умеет не только работать с предложенной литературой, но самостоятельно подбирает материалы. Активно отстаивает свою позицию при защите проекта
Работа с Красной книгой	Плохо ориентируется в Красной книге, не может четко выполнить поставленную педагогом задачу	Хорошо ориентируется в Красной книге, может четко выполнить поставленную педагогом задачу	Отлично ориентируется в Красной книге, может четко выполнить поставленную педагогом задачу и подобрать дополнительный материал по данному вопросу
Работа с оборудованием	Слушает объяснения невнимательно, не владеет методами работы с исследовательским оборудованием	Внимательно слушает объяснения, владеет методами работы с исследовательским оборудованием, может применить полученные знания при выполнении исследовательских работ	Внимательно слушает объяснения, отлично владеет методами работы с исследовательским оборудованием, активно участвует в обсуждении рассматриваемого материала, творчески применяет полученные знания при выполнении практических и лабораторных работ

Для оценивания развития личностных качеств обучающихся в процессе освоения программы разработаны критерии, приведенные в таблице:

Личностные качества обучающегося	Критерии оценки		
	Низкий	Средний	Высокий
Социальная позиция	Неохотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и	Охотно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах. Считает, что	Активно принимает участие в экологических акциях, праздниках и проектах.

	проектах. Считает, что ничего изменить нельзя, нечего и стараться	можно что-то изменить к лучшему	Считает, что стараниями каждого можно изменить положение.
Межличностные отношения	Не проявляет интереса к коллективной работе, допускает нетактичные замечания о работе других, не помогает сверстникам при работе	Стремится к коллективной деятельности в целях общения с друзьями и самовыражения, не допускает нетактичные замечания о работе других, помогает сверстникам при работе	Активно участвует в коллективной работе, тактичен в высказываниях, с удовольствием помогает сверстникам
Отношение к занятиям	Не проявляет старательность и аккуратность в работе, часто не доводит начатое дело до конца, присутствует ради общения	Участвует в творческой работе, пытается самостоятельно справиться с трудностями, старателен и аккуратен в работе, работает и интересом, всегда доводит начатое до конца	Ответственно подходит к любой работе, проявляет творчество и фантазию, активно участвует в коллективной работе, работает старательно и аккуратно

2.4. Методические материалы

К данной программе разработан учебно-методический комплекс для обучающихся по всем разделам программы, например:

Ссылка на скачивание	Название методического материала
https://cloud.mail.ru/public/3jET/5Bydd2xhr	Инструктаж по технике безопасности
https://cloud.mail.ru/public/KH4L/3PseaBdTb	Ролевая игра «Экологический аукцион»; Ролевая игра «Экосистема»; Сценарий экологического праздника «День биологического разнообразия»; Презентация «Международный день биологического разнообразия»
https://cloud.mail.ru/public/2j7w/vf4Z7oRwo	Экологическая викторина «Экосистемы России»; Урок-игра «Экосистема Ледникового периода»; Викторина «Тундра»; Викторина «Смешанные леса»; Викторина «Степь, лесостепь»
https://cloud.mail.ru/public/2qgp/sXukACJBd	Викторина «Среды обитания»; Методическая разработка «Мастер - класс по организации проектной деятельности обучающихся «Проектируем будущее вместе»

	(презентация); Методическая разработка «Отличие проектной и исследовательской деятельности обучающихся» (презентация и текст); Методическая разработка «Требования к оформлению проектов»
https://cloud.mail.ru/public/4jKW/mAD71Ldcw	Красная книга Российской Федерации
https://cloud.mail.ru/public/4Ph2/59MdB2zMb	Тест «Основные понятия и законы экологии»; Методическая разработка «Устойчивое развитие как цивилизационный выбор»
https://cloud.mail.ru/public/6sps/5uwsF6eMb	Экологическая игра «Знатоки природы»; Профориентационная игра «Необитаемый остров»
https://cloud.mail.ru/public/5bjZ/5454L2TfA	Круглый стол «Глобальные экологические проблемы»

В процессе обучения осуществляются межпредметные связи. Для обеспечения результативности учебного процесса, стимулированию интереса и познавательной активности обучающихся предусмотрено максимальное разнообразие тем и методических материалов. В программе учтен принцип системности и последовательности обучения. Последовательность в обучении помогает детям применять полученные знания и умения в изучении нового материала.

Реализация программы основывается на принципах учета индивидуальных способностей ребенка и его возможностей. Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении практических работ. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации и актуализация интереса. Основным методом общения педагога с ребенком является диалогическое общение. Диалоги между ними направлены на совместное обсуждение работы и предполагают активное участие обеих сторон:

- беседа является одним из основных методов формирования нравственно-оценочных критериев у детей; беседы на каждом занятии раскрывают содержание задания и указывают методы его решения;
- основное время на занятии отводится практической деятельности, поэтому создание творческой атмосферы способствует ее продуктивности.

Для достижения поставленных в данной программе цели и задач используются следующие методы обучения в зависимости от уровня способностей ребенка и возрастных особенностей:

- словесный (объяснение, беседа, рассказ);
- наглядный (показ, наблюдение, демонстрация приемов работы);
- сравнение и сопоставление;
- проблемный (ставит своей целью развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся);
- игровой (работа с карточками, загадки, тематические игры, конкурсы);
- импровизация.

В программе используются следующие педагогические технологии:

- системно-деятельностный подход,
- игровые технологии,
- дифференцированность обучения,
- технологии проблемного обучения,
- технология сотрудничества,
- здоровьесберегающие технологии.

Дидактический и наглядный материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме). Педагог дополнительного образования оформляет занятие соответствующей технологической картой. Эффективность обучения во многом зависит от подбора методов и приемов. Во время практических занятий применяются разнообразные методы, например: групповой, фронтальный, индивидуальный. Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей детей, их интересов и перспективы развития. Подведение итогов по теме проходит в виде обсуждений и представлений выполненных работ.

Таким образом, методы обучения выбираются в зависимости от поставленных задач, этапов обучения, подготовленности и возрастных особенностей детей, а также сложности и характера выполняемых заданий.

2.5. Условия реализации программы

Для эффективной реализации настоящей программы необходимы определённые условия:

- наличие помещения для учебных занятий, рассчитанного на 12 человек и отвечающего правилам СанПин;
- наличие ученических столов и стульев, соответствующих возрастным особенностям обучающихся;
- регулярное посещение обучающимися занятий;
- наличие необходимого оборудования согласно списку;
- наличие учебно-методической базы: качественные иллюстрированные определители животных и растений, научная и справочная литература, наглядный материал, раздаточный материал, методическая литература.

2.5.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Для успешной реализации программы необходимы следующие материалы и оборудование:

Наименование	Кол-во ед.
Анализатор окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и температуры	1
Весы лабораторные	1
Дозиметр	1
Измеритель минерализации воды	1
Микроскоп	1
Набор микропрепаратов	1
Набор посуды для химического анализа	1
Набор реактивов по химии (используется педагогом)	3
Нитратомер	1
Ноутбук	1
Оксиметр	1
Пипетки Пастера	12
Прибор контроля параметров почвы	2
Пробирка	12
рН-метр	1
Стекло покровное	12
Стекло предметное	12
Цифровой микроскоп DigiMicro LCD	2
Чашка Петри	12
Программное обеспечение	1

2.5.2. Кадровое обеспечение.

Программу реализует педагог дополнительного образования, который владеет необходимой профессиональной компетентностью для реализации программы: имеет опыт работы с обучающимися данного возраста, имеет навык организации образовательной деятельности обучающихся, обладает сформированными социально ориентированными личностными качествами (ответственность, доброжелательность, коммуникабельность, целеустремленность, эмпатия, тактичность и др.), а также обладает необходимым уровнем знаний и практических умений в соответствующей предметной области. Педагог владеет современными формами и методами работы с обучающимися и имеет соответствующее образование.

2.5.3. Информационное обеспечение.

Информационное обеспечение программы включает в себя, помимо основной и дополнительной литературы, научно-популярные периодические издания, такие как журналы и газеты, рекомендованные для ознакомления педагога, обучающихся и родителей:

Интернет-ресурсы:

- Зинкевич-Евстигнеева Т.Д., Грабенко Т.М. Чудеса на песке. Практикум по песочной терапии. http://lib100.com/book/art_therapy/wonders_sand/html/;
- Зинкевич-Евстигнеева Т. Игра с песком. Практикум по песочной терапии. <http://www.ozon.ru/context/detail/id/31920128/>;
- Международный научно-популярный журнал «GEO» <http://jurnali-online.ru/geo>;
- Научное сетевое издание «Арктика и Антарктика» https://nbpublish.com/e_arctic/#32632;
- Официальное издание Национального географического общества «National Geographic Россия» <https://nat-geo.ru/>;
- Один из старейших научно-теоретических и методических журналов «Биология в школе» <https://istina.msu.ru/journals/93613/>;
- Междисциплинарный журнал фундаментальных и прикладных наук «Биосфера» <http://21bs.ru/index.php/bio>.

2.6. Воспитательный компонент программы

Современный национальный воспитательный идеал в соответствии с Указом Президента РФ - это нравственный, творческий, компетентный гражданин России, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, опирающийся в своей жизнедеятельности на духовные и культурные традиции народов Российской Федерации.

В Гимназии создана воспитательная система, ориентированная на социальную адаптацию и социализацию ребёнка в современном обществе, на его самореализацию и достижение успеха (социализация рассматривается как усвоение элементов культуры, социальных норм и ценностей, на основе которых формируются качества личности ребёнка). Таким образом, воспитательный компонент программы реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности по основным направлениям воспитания. Основываясь на базовых для нашего общества ценностях (семья, труд, отечество, природа, мир, знания, культура, здоровье, человек), общая ЦЕЛЬ воспитания в программе - создание максимально благоприятных условий для обучающихся и развития творчески мыслящей детей, способных к успешной социализации в условиях изменяющейся реальности.

Задачи:

- приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям, формирование адекватного этим ценностям поведения;

- развитие креативности;
- формирование нравственно-волевых качеств;
- формирование самосознания, помощь ребенку в самореализации;
- создание психологического климата, способствующего развитию творческих способностей детей;
- воспитание нравственных качеств, как доброта, забота, милосердие, уважение;
- формирование в коллективе межличностных отношений и совместной деятельности.

Значение занятий по программе «Юный эколог» для нравственного воспитания обучающихся заключается в том, что в процессе у них воспитываются нравственно-волевые качества: потребность и умение доводить начатое до конца, целенаправленно выполнять задание, преодолевать возможные трудности. Освоение основных навыков связано с развитием таких волевых качеств личности, как внимание, упорство и выдержка, аккуратность. Воспитывается умение трудиться, добиваться желаемого результата. Обучающиеся учатся ставить цель и находить средства для ее достижения. Если ситуации успеха повторяются неоднократно, то ребенок вырастает активным и конкурентоспособным человеком.

Воспитательная работа в рамках реализации данной программы проводится через:

- коллективную и индивидуальную деятельность (работа в команде, проектная деятельность, коммуникация);
- динамические паузы;
- игру и игровые упражнения;
- конкурсы, викторины;
- праздники и др.

Методы воспитания:

- методы убеждения: объяснение, рассказ, беседа, диспут, пример;
- методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков), а также обсуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения;
- мотивация.

Планируемые результаты воспитательной работы направлены на развитие личности обучающихся:

- активность;
- коммуникативные навыки (формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками, умение общаться при коллективном выполнении работ);

- способны договариваться, учитывать интересы и чувства других владеют правилами и нормами поведения, как в разных видах деятельности, так и в коллективе);
- ответственность, самостоятельность, дисциплинированность (готовность обучающихся к саморазвитию);
- гуманность (приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям);
- креативность, склонность к проектной деятельности.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением обучающихся, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путем опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей) и после ее завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем.

Результаты, полученные в ходе оценочных процедур - опросов, интервью - используются только в виде агрегированных усредненных и анонимных данных.

Календарный план воспитательной работы на 2024/2025 учебный год

№	Название события, мероприятия	Примерное содержание	Примерные сроки
1	«Моя страна - моя Россия»	Государственные символы РФ. Традиционные ценности государства. Викторина «Государственные символы РФ»	сентябрь
2	«Азбука безопасности»	Правила безопасного поведения дома, на улице, в общественных местах, в Интернете, на мероприятиях различного уровня. Решение кейсовых заданий, деловая игра, работа по микро-группам	сентябрь
3	«Правильная осанка»	Формирование правильной осанки во время проведения занятий	октябрь
4	«Общаемся без	Коммуникативная компетентность в	октябрь

	конфликтов»	общении со сверстниками. Как мы умеем общаться при индивидуальном и коллективном выполнении творческих работ.	
5	Квест «Берегите планету»	Подготовка к квесту, название команды, распределение обязанностей	ноябрь
6	Мастер-класс «Экологический мост»	Подготовка и проведение мастер-класса для приглашённых гостей – жителей Академгородка	февраль
7	Квиз «Здоровое питание - Здоровое поколение»	Подготовка к квизу, название команды, распределение обязанностей	март
8	Участие в акции «Волонтёры Победы»	Знакомство с условиями акции на сайте РДДМ «Движение первых», составление плана действий, распределение обязанностей	апрель
9	Открытое мероприятие для родителей «Экология глазами детей»	Совместное обсуждение	май

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагога.

1. В.Г.Бабенко, Д.В.Богомоллов, С.П.Шаталова, А.О.Шубин. «Экология животных» 7 класс. Авторы: Москва Издательский дом «Вентана-Граф» 2007 год.
2. «Экология животных»: Учебное пособие 7 класс/ под ред. В. Г. Бабенко - М.: Вентана-Граф, 2014. - 240 с.
3. Программно-методический материала по экологии 5-11 классы. / Составила Е.В.Акифьева. – Саратов ГОУ ДПО «Саратовский Институт Повышения Квалификации и Переподготовки Работников Образования», Кафедра естественнонаучного образования, 2005 год.

Список литературы для детей.

1. Акимушкин ИИ. Мир животных: Птицы, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. М.: Мысль, 1989.
2. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
3. Красная книга Саратовской области: Растения, грибы, лишайники. Животные. Саратов: Регион. Приволж. изд-во «Детская книга», 1996.
4. Петров В.В. Лес и его жизнь: Книга для учащихся. М.: Просвещение, 1986.
5. Сергеев Б. Ф. Жизнь океанских глубин. М.: Мысль, 1990.
6. Увлекательные страницы зоологии. Саратов: Регион. Приволж. изд-во «Детская книга», 2000.
7. Фарб П. Популярная экология. М.: Изд-во Москов. ун-та, 1980.

ПРИЛОЖЕНИЕ
к дополнительной
общеразвивающей программе
«Юный эколог»,
утверждено
приказом № 46-п от 11.03.2025г.

**Календарно-тематическое планирование
к дополнительной общеразвивающей программе
естественнонаучной направленности
«ЮНЫЙ ЭКОЛОГ»**

Год обучения: 1 год
Составил:
Мальцева О.М.,
педагог дополнительного образования

Красноярск
2025 г.

Календарно-тематическое планирование «Юный эколог»

№ п/п	Дата	Тема	Часы		Форма занятия	Форма контроля
			Теория	Практика		
1		Знакомство. Инструктаж по технике безопасности. Чем мы будем заниматься.	1		Теоретическое занятие	Беседа
2		Экология животных как раздел науки. Биосферная роль животных на планете Земля. Многообразие влияния животных на окружающую среду. Особенности взаимодействия животных с окружающей средой. Экология животных как учебный предмет.	1		Теоретическое занятие	Опрос
3-4		Многообразие условий обитания.	2		Теоретическое занятие	Опрос
5-6		Среды жизни. Взаимосвязи организма и среды обитания. Предельные условия существования животных.		2	Комбинированное занятие	Представление работ
7-10		Экскурсия «Условия обитания животных».		4	Комбинированное занятие	Беседа
11		Наземная среда обитания. Многообразие условий обитания.	1		Теоретическое занятие	Тест
12		Животный мир суши. Особенность условий обитания и разнообразие животных тундры, лесов умеренной зоны, степей, саванн и прерий, пустынь, тропических лесов, горных областей.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
13		Водная среда обитания. Условия обитания животных в воде.	1		Теоретическое занятие	Опрос
14		Отличия от условий обитания на суше. Приспособление животных к жизни в воде. Особенности		1	Комбинированное занятие	Представление работ

		жизни животных в морях и океанах, в пресных водоемах.				
15-16		Почва как среда обитания животных. Животный мир почвы.	2		Теоретическое занятие	Тест
17-20		Приспособления у животных к жизни в почве. Почвенные животные и плодородие почвы. Живой организм как среда обитания животных. Приспособления у животных к жизни в живых организмах.		4	Теоретическое занятие	Опрос
21		Жилища в жизни животных Жилище как среда обитания и одно из важнейших условий существования животных. Разнообразие жилищ.	1		Теоретическое занятие	Тест
22		Оформление и презентация жилища животного.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
23		Биотические экологические факторы в жизни животных. Животные и растения. Взаимное влияние животных и растений. Значение животных в жизни растений. Растения в жизни животных.	1		Теоретическое занятие	Тест
24		Взаимоотношения между животными. Внутривидовые взаимоотношения, связанные с размножением. Взаимоотношения между родителями и потомством. Групповой образ жизни, лидерство и подчиненность.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
25		Отношения между животными различных видов. Различные формы взаимодействия между животными. Пищевые связи. Хищники и жертвы.	1		Теоретическое занятие	Опрос
26		Отношения «паразит-хозяин». Нахлебничество. Квартиранство.		1	Комбинированное	Представление

		Конкурентные и взаимовыгодные отношения между животными.			занятие	работ
27-28		Животные и микроорганизмы. Роль микроорганизмов в жизни животных. Бактериальные и грибковые заболевания животных.		2	Комбинированное занятие	Представление работ
29		Свет в жизни животных. Отношение животных к свету. Свет как экологический фактор.	1		Теоретическое занятие	Опрос
30		Дневные и ночные животные. Особенности распространения животных в зависимости от светового режима.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
31		Вода в жизни животных. Значение воды в жизни животных. Вода как необходимое условие жизни животных. Влажность как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к воде.	1		Теоретическое занятие	Тест
32		Приспособление животных к различным условиям влажности. Поступление воды в организм животного и ее выделение.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
33-34		Реакция дождевых червей на различную влажность почвы. Лабораторная работа.		2	Комбинированное занятие	Представление работ
35		Температура в жизни животных. Значение тепла для жизнедеятельности животных. Температура как экологический фактор. Экологические группы животных по отношению к теплу. Холоднокровные и теплокровные животные.	1		Теоретическое занятие	Опрос
36		Реакции животных на изменения температуры. Способы регуляции теплоотдачи у животных.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
37-38		Движение амебы при разных температурах. Лабораторная работа.		2	Комбинированное занятие	Представление работ

39		Кислород в жизни животных. Значение воздуха в жизни животных. Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни животных. Кислород и углекислый газ в жизни животных. Приспособления у животных к извлечению кислорода из окружающей среды. Дыхание животных.	1		Теоретическое занятие	Беседа
40		Сравнение приспособлений млекопитающих к воздушной и наземной средам жизни. Выполнение заданий по теме.		1	Комбинированное занятие	Представление работ
41		Сезонные изменения в жизни животных. Сезонные изменения в жизни животных как приспособление к меняющимся условиям существования. Оцепенение. Спячка.	1		Теоретическое занятие	Опрос
42-43		Влияние сезонных изменений на развитие насекомых. Лабораторная работа.		2	Комбинированное занятие	Представление работ
44-45		Приспособления морфологические, физиологические и поведенческие. Миграции как приспособление к сезонным изменениям условий обитания.	2		Теоретическое занятие	Тест
46-48		Фенологические наблюдения за животными зимой и весной. Выполнение заданий по теме.		3	Комбинированное занятие	Представление работ
49-50		Численность животных. Популяции животных. Плотность популяции. Численность популяции. Колебания численности. Динамика численности различных животных.	2		Теоретическое занятие	Беседа
51-52		Выполнение заданий по теме.		2	Комбинированное	Представление

					занятие	работ
53-54		Динамика численности дрозофилы. Лабораторная работа.		2	Комбинированное занятие	Представление работ
55		Изменения в животном мире Земли. Многочисленные и малочисленные виды. Причины сокращения численности видов. Естественное и искусственное изменение условий обитания. Охрана животных.	1		Теоретическое занятие	Опрос
56		Работа над проектом.		1	Комбинированное занятие	Наблюдение
57		Животные и человек. История становления взаимоотношений человека и животных. Одомашнивание животных.	1		Теоретическое занятие	Беседа
58		Работа над проектом.		1	Комбинированное занятие	Наблюдение
59		Редкие и охраняемые животные. Красная книга.	1		Теоретическое занятие	Опрос
60		Работа над проектом.		1	Комбинированное занятие	Наблюдение
61		Охраняемые территории России и ряда зарубежных стран. Региональные охраняемые территории.	1		Теоретическое занятие	Опрос
62		Работа над проектом.		1	Комбинированное занятие	Наблюдение
63-66		Экскурсия «Памятники природы».		4	Комбинированное занятие	Беседа
67-68		Презентация проекта. Совместное обсуждение и оценивание.		2	Комбинированное занятие	Защита проекта