Районный отдел образования Саракташского района Оренбургской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» Саракташского района

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МБУДО ЦВР
№ 84 от 28.08.2026г.
_____И.А. Лысенко

И.А. Лысенко
Я подтверждаю этот документ
директор МБУДО ЦВР п. Саракташ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТУРИСТСКО-КРАЕВЕДЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЮНЫЙ БИОЛОГ»

(творческое объединение «Юный биолог»)

Срок реализации: 2 года
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Количество часов: 112

Автор-составитель:
Сафарова Светлана Талгатовна,
педагог дополнительного образования

Саракташ, 2026г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»		
1.	**Пояснительная записка**	3
1.1.	Направленность дополнительной программы	4
1.2.	Уровень освоения программы	4
1.3.	Актуальность программы	5
1.4.	Отличительные особенности программы	5
1.5.	Адресат программы	6
1.6.	Объем и сроки освоения программы	6
1.7.	Формы организации образовательного процесса	6
1.8.	Режим занятий	7
2.	**Цель и задачи программы**	7
3.	**Содержание программы**	7
3.1.	Учебный план	8
3.2.	Содержание учебного плана	8
4.	**Планируемые результаты**	14
Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»		
1.	Календарный учебный график	16
2.	Условия реализации программы	16
3.	Формы аттестации/контроля	24
4.	Оценочные материалы	25
5.	Методические материалы	25
6.	Список литературы	26
7	Приложение. Диагностические материалы к программе	27

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» (далее Программа) разработана на основе следующей нормативно-правовой базы:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ ред. от 28.02.2025);

– Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 01.07.2025 № 1745-р) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»; II этап (2025 - 2030 годы)»;

– Федеральный проект «Все лучшее детям» национальный проект «Молодежь и дети» (реализуется в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467; ред. от 21.04.2023);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (от 05.08.2020 г. № 882/391; ред. от 22.02.2023);

– Постановление Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (вступает в силу с 1 сентября 2026г.);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (ред. 01.09.2025 г.);

– Письмо Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района. (Утвержден приказом начальника МКУ РОО Саракташского района № 491 от 03.12.2018г)

– Локальные акты муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района.

1.1. Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» имеет **естественно-научную направленность** (профиль — биология, экология и краеведение). Программа ориентирована на:

· формирование у обучающихся научного мировоззрения и понимания закономерностей живой природы;

· изучение биологического разнообразия и экологических связей родного края (Оренбургская область, Саракташский район);

· развитие практических навыков исследовательской и природоохранной деятельности;

· воспитание экологической культуры и ответственного отношения к окружающей среде.

1.2. Уровень освоения программы

Программа имеет **базовый уровень** освоения. Это означает, что:

· обучающиеся осваивают основы биологии и экологии, достаточные для формирования целостной естественно-научной картины мира;

· содержание выходит за рамки школьного курса за счёт углублённого изучения экосистем родного края, фенологических наблюдений и проектно-исследовательской деятельности;

· предполагается развитие познавательной активности и самостоятельности через выполнение практических работ, экскурсий и мини-исследований;

· результаты обучения оцениваются по критериям сформированности предметных, метапредметных и личностных компетенций (не требуется олимпиадного или профессионального уровня).

Базовый уровень обеспечивает доступность программы для всех желающих детей 12–15 лет, независимо от их исходной подготовки, и создаёт фундамент для дальнейшего углубления знаний в профильных классах или объединениях естественно-научной направленности.

1.3. Актуальность программы

Программа актуальна, так как отвечает современным вызовам образования и общества:

· Экологическое образование становится приоритетом государственной политики (Концепция развития дополнительного образования до 2030 г., национальный проект «Молодёжь и дети»);

· в условиях нарастающих экологических проблем важно воспитывать у подростков экологическую культуру и ответственность за сохранение природы родного края;

· программа способствует формированию исследовательских и проектных умений, востребованных в современном мире;

· занятия в объединении удовлетворяют потребность подростков в интеллектуальном, нравственном и творческом развитии, а также в общении со сверстниками, имеющими общие интересы;

· программа ориентирована на выявление и поддержку талантливых детей, создание условий для их личностного роста и профессионального самоопределения в области биологии и экологии.

1.1.4. Отличительные особенности программы

При разработке программы были проанализированы типовые программы «Юные биологи», «Юные экологи-краеведы», сборник «Исследователи природы» (под ред. И.В. Костинской).

Отличительные особенности данной программы:

· Практическая направленность: основной формой работы является деятельность с таблицами, схемами, муляжами, микропрепаратами, гербариями, коллекциями;

· Экологическое содержание: программа насыщена материалами о природе Оренбургской области и Саракташского района;

· Краеведческий компонент: обучающиеся изучают природу своего края, участвуют в природоохранных мероприятиях, занимаются проектно-исследовательской деятельностью;

· Формирование личностных качеств: программа развивает активность, инициативность, способность к рефлексии и самооценке, умение ставить и достигать цели, творчески мыслить и находить нестандартные решения;

· Интеграция с IT-компетенциями: использование Интернета, информационных технологий, цифровых микроскопов и онлайн-ресурсов.

1.5. Адресат программы

Участниками программы являются дети 12–15 лет. Набор свободный, обусловлен интересами обучающихся и их родителей. В объединении могут заниматься все желающие данного возраста. При формировании группы учитываются физические, возрастные, психологические и физиологические особенности детей.

Возрастные особенности подростков 12-15 лет:

В 12–15 лет появляются чувство взрослости, стремление к самостоятельности, критичность мышления, склонность к рефлексии, формируются самоанализ и волевые качества. Для этого периода характерны трудности роста, интерес к противоположному полу, частая смена настроений, повышается потребность в общении, самоутверждении и деятельности, имеющей личностный смысл.

1.6. Объём и сроки реализации программы

Программа рассчитана на 2 года обучения и реализуется в объёме 112 часов:

· 1-й год обучения — 56 часов (8 часов в месяц);

· 2-й год обучения — 56 часов (8 часов в месяц).

1.7. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения: очная.

Формы организации: групповая, индивидуальная, работа в микрогруппах.

Образовательный процесс имеет развивающий характер, направленный на реализацию интересов и способностей детей, создание ситуации успеха и обеспечение комфортности обучения. Занятия носят характер живого общения, заинтересованного поиска решения проблем с помощью сочетания самостоятельной деятельности, дозированной помощи и работы под руководством педагога.

1.8. Режим занятий

Занятия проводятся с октября по апрель включительно по утвержденному расписанию — 2 раза в неделю по 1 академическому часу, либо 1 раз в неделю – по 2 академических часа (всего 56 часов).

Занятия могут быть аудиторными и внеаудиторными (экскурсии, практические работы на природе).

2. Цель и задачи программы

Цель: сформировать у подростков природо-ориентированную научную картину мира, развить экологическую культуру и позитивный личный опыт по взаимодействию с природоохранной средой.

Задачи программы:

Воспитательные:

1. Воспитывать бережное отношение к окружающей среде, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы;
2. Воспитывать чувство ответственности за свои поступки, партнёрства, сотрудничества, взаимопомощи, ответственности за результат общего дела («командный дух»);
3. Воспитывать патриотизм, гражданственность, чувство национальной гордости, национального самосознания.

Развивающие:

1. Развивать интерес к познанию природы, природным явлениям и формам жизни, понимание активной роли человека в природе;
2. Развивать все сферы личности: мышление, способность иметь собственные суждения, отстаивать свою позицию;
3. Развивать способность чувствовать и понимать живое.

Обучающие:

1. Сформировать биологические и экологические знания, необходимые для эколого-сообразной деятельности;
2. Сформировать представление об экологическом кризисе и современных экологических проблемах и путях их решения;
3. Сформировать систему знаний по общей и прикладной экологии;
4. Сформировать специальные знания и умения для осуществления проектно-исследовательской деятельности.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план 1 года обучения

№	Модули	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
	Введение. Инструктаж по ТБ. Зачем надо изучать природу? Что такое экология?	1	1	0	ТБ, входная диагностика
1	**Модуль 1.** Экология — наука, изучающая взаимосвязи в природе	20	8	12	
2	**Модуль 2.** Организм и среда. Ландшафт и здоровье. Охрана природы и заповедное дело	10	5	5	Педагогическое наблюдение Опрос Презентация Тест
3	**Модуль 3.** Наш край. Экологические проблемы края. Рекреационные возможности родного края	10	5	5	Педагогическое наблюдение Опрос Презентация Тест
4	**Модуль 4.** Исследовательская работа по родному краю	8	2	6	Презентация
5	**Модуль 5.** Проектная деятельность	7	2	5	Презентация Тест
	Итого	56	23	33	

3.2. Содержание учебного плана 1 года обучения

Модуль 1 (20ч).

1.1. Экология — наука, изучающая взаимосвязи в природе (1 час). Введение. План работы ТО на год. Права и обязанности члена ТО. Инструктаж по ТБ. Введение в экологию.

Экология — наука о взаимоотношениях живых организмов с окружающей средой. История возникновения экологии. Эрнст Геккель и экология как наука. Взгляды человека на взаимодействие в системе «человек — окружающая среда». Антропоцентрическое мировоззрение или «человек — царь природы». Экоцентрическое мировоззрение как основа экологической культуры человека. Человек — звено в цепи живого. Экологическая культура человека — необходимое условие его сосуществования в гармонии с миром живой природы.

Демонстрации: таблицы, коллекции, мультимедиа-презентации, видеофильмы экологической и природоохранной тематики. Обзор книг об интересном в жизни растений, лес — природное богатство, интересные явления в природе.

Экскурсия: «Влияние человека на окружающую среду».

1.2. Литосфера Земли (5 часов).

Краткий обзор теории образования Земли и строения Солнечной системы: Птолемей (II в. н.э.) — геоцентрическая система мира; Н. Коперник (1479–1543) — гелиоцентрическая система. Строение Солнечной системы. Первые «дни» Земли, этапы развития оболочки Земли. Земля как единое целое. Внутреннее строение земного шара: ядро, мантия, литосфера. Земная кора — верхняя часть литосферы. Горные породы. Основные формы рельефа суши. Влияние деятельности человека. Охрана почв.

Практическая работа: определение горных пород. Оценка экологического состояния почвы.

Исследовательские работы.

Экскурсия-практическая работа: определение высоты Солнца над горизонтом.

1.3. Биосфера Земли (5 часов).

Среда обитания организмов. Экологические факторы. Взаимосвязи живых организмов. Влияние деятельности человека. Природные сообщества.

Практическая работа: исследовательские работы по изучению состояния биогеоценозов родного края; составление схем уровня организации жизни; определение типов растительных сообществ на площади 10×10 м.

Экскурсия: «Знакомство с растительными сообществами».

1.4. Гидросфера Земли (5 часов).

Гидросфера, её состав. Мировой круговорот воды. Мировой океан и его части. Моря, заливы, проливы. Динамика вод: ветровые волны, цунами, течения (тёплые и холодные). Воды суши. Реки, озёра, болота, их значение. Охрана вод. Приспособление организмов к условиям водного режима (влажности): морфологическое, физиологическое и поведенческое. Организмы-эфемеры. Разделение организмов на гидрофильные, мезофильные, ксерофильные.

Практические занятия: оценка экологического состояния водных объектов (определение температуры, запаха, цветности, мутности воды, глубины, ширины реки, биомассы водоёма); исследовательские работы; разбор коллекции насекомых и выяснение приспособления к условиям водного режима; составление таблицы по материалу экскурсии в природу; определение следов жизнедеятельности на снегу; выяснение влияния снежного покрова на активность, распределение и поведение животных в различных биоценозах.

Экскурсия: измерение снежного покрова в различных биоценозах, выяснение жизнеспособности организмов под снежным покровом до 15 см.

1.5. Атмосфера Земли (5 часов).

Атмосфера, её состав, строение, значение. Ветер, причины его образования. Виды ветров. Климат. Погода, причины её изменений, предсказания погоды, народные приметы. Влияние деятельности человека на атмосферу. Охрана атмосферы.

Практическая работа: оценка экологического состояния воздушной среды (оценка содержания в воздухе углекислого газа, оценка запылённости воздуха); составление графиков, таблиц и температурных карт района на основе записей в календаре природы и литературы; проведение фенонаблюдений над деревьями и кустарниками и определение их в зимнем состоянии; составление графиков температуры над и под снежным покровом, определение промерзаемости почвы в различных биоценозах; выяснение роли суточных колебаний на распределение, активность и поведение животных в различных биоценозах.

Экскурсия в природу: «Снег как экологический фактор».

Модуль 2 (10 ч).

2.1. Организм и среда. Ландшафт и здоровье (5 часов).

Совместное действие экологического фактора. Схема действия экологического фактора. Постоянное взаимодействие организма и среды. Приспособленный характер этих систем. Жизнедеятельные формы организмов: растения, животные, насекомые. Место обитания. Распределение видов в биосфере как приспособленность к действию экологического фактора. Природные зоны. Формирование археологов. Понятие об экологической нише.

Практическая работа: составление общей схемы экологического фактора на примере биоценоза. Наблюдение над зарастанием неглубоких водоёмов. Исследование этих участков для выявления роли растений в изменении окружающей среды. Зарисовка смены растительности. На пробных площадках леса выявление видов растений из одного семейства.

Экскурсия в природу: «Взаимосвязи организмов и неживой природы».

2.2. Охрана природы и заповедное дело (5 часов).

Международное сотрудничество по охране природы. Международные и российские природоохранные организации. Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки. Охраняемые виды растений и животных Оренбургской области.

Практическая работа:

1. Изучение различной краеведческой литературы с целью выявления различных видов особо охраняемых территорий в Оренбургской области.

2. Изучение охраняемых видов растений и животных Оренбургской области с помощью краеведческой литературы.

3. Экскурсия. Знакомство с представителями охраняемых видов растений и животных Оренбургской области.

4. Экскурсия. Выявление охраняемых видов растений и животных на территории Саракташского района при посещении Саракташского краеведческого музея.

Модуль 3 (10 ч).

3.1. Наш край. Экологические проблемы края (5 часов). Географическое положение, природные условия и ресурсы, хозяйство края. Историческое прошлое нашего края. Народное творчество нашего края. Развитие промышленного освоения территории края, усиление воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и возникшие экологические проблемы края.

Практическая работа: работа с политико-административными, экономическими и физико-географическими картами (области, района). Составление ребусов, кроссвордов по географии, истории и культуре родного края. Выбор краеведческого задания, индивидуального и группового; подбор краеведческой литературы и составление плана его выполнения в течение учебного года.

Экскурсия в природу: «Природные комплексы окрестности школы». Викторина: «Знаешь ли ты свой край?». Участие в её подготовке и проведении.

3.2. Рекреационные возможности родного края (5 часов). Рекреационные возможности родного края, проблемы охраны и сохранения природного единства в зонах отдыха и туризма. Как организовать краеведческие наблюдения. Сбор и оформление краеведческого материала. Оборудование для краеведческой работы. Полевой дневник краеведа. Экологические умения по изучению родного края.

Практическая работа: составление дневника фенолога.

Модуль 4 (8 ч).

Исследовательская работа по родному краю.

Углубление знаний о своём крае: географическое положение, реки, озёра, рельеф, почвы, полезные ископаемые, климат, растительный и животный мир.

Практическая работа: исследовательская работа по изучению биогеоценозов:

· «Моя малая родина» (путеводитель);

· Представители «Красной книги» Оренбургской области на территории Саракташского района;

· Изучение особенностей биогеоценоза луга и видового состава населяющих его организмов.

Модуль 5 (7 ч).

Проектная деятельность. Проекты по сохранению биогеоценозов родного края. Мероприятие для родителей. Проекты:

· «Определение горных пород Красной горы»;

· «Урочище Урман».

Учебный план 2 года обучения

№	Модули	Всего	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
1	**Модуль 1**	15	6	9	
1.1	ГП области. Органический мир природы. Инструктаж по ТБ	1	1	0	ТБ, входная диагностика
1.2	Изучение и преобразование своего края	2	1	1	Педагогическое наблюдение
1.3	Фенологические наблюдения — один из методов изучения родного края	6	2	4	Опрос
1.3	Природный комплекс и его компоненты	6	2	4	Опрос
2	**Модуль 2**	25	7	18	
2.1	Изучение экосистем, их биологическая и экологическая характеристика	6	2	4	Презентация
2.2	Оценка экологического состояния природной среды	6	2	4	Тест
2.3.	Структура и устойчивость экосистем. Влияние экосистем на здоровье человека	6	2	4	Педагогическое наблюдение
2.4	Сельскохозяйственные и городские экосистемы. Здоровье и соблюдение здорового образа жизни	7	1	6	Опрос
3	**Модуль 3. Охрана природы**	14	4	10	Презентация
4	**Модуль 4. Проектно-исследовательская деятельность**	2	0	2	Тест
	Итого	56	17	39	

Содержание учебного плана второго года обучения

Модуль 1 (15 ч).

1.1. Географическое положение области.

Органический мир природы. Инструктаж по ТБ.

1.2. Изучение и преобразование своего края.

История зарождения села. Люди и судьбы. Развитие хозяйства. Природа села. Экологические проблемы села, связанные с хозяйственной деятельностью людей. Пути решения экологических проблем.

Экскурсия: «Природа нашего края».

1.3. Фенологические наблюдения — один из методов изучения родного края. Методы исследования природы. Фенология. Фенонаблюдения. Феносигналы. Смысловое чтение текстов и рассказов о природе.

Экскурсии: «Фенологические наблюдения в природе», «Записки натуралиста». Экологическая акция: «Чистый школьный двор», «Чистый обелиск».

1.4. Природный комплекс и его компоненты.

Экологические факторы. Жизненные среды. Основные законы воздействия экологических факторов на организмы. Лимитирующие факторы. Взаимосвязь биологического и геологического круговоротов веществ. Экологические сообщества. Три вида структуры сообществ. Взаимосвязь организмов в сообществах. Сукцессии. Адаптация организмов к среде. Местообитание и экологические ниши. Влияние человека на окружающую среду.

Промежуточная диагностика.

Модуль 2 (25 ч).

2.1. Изучение экосистем, их биологическая и экологическая характеристика.

Определение и общая характеристика экосистем. Состав экосистем. Типы экосистем. Биологическая продуктивность экосистем. Экологические пирамиды. Факторы, ограничивающие биологическую продуктивность.

Практическая работа: «Изучение продуктивности экосистем».

2.2. Оценка экологического состояния природной среды. Экологическое равновесие. Горизонтальные, вертикальные, сигнальные взаимоотношения. Популяция. Причины нарушения стабильности в популяциях.

Практическая работа: «Экологические сукцессии».

2.3. Структура и устойчивость экосистем.

Влияние экосистем на здоровье человека. Новый участник круговорота жизни — человечество. Состояние человека как отражение состояния экосистемы. Влияние экосистем и экологических факторов среды на организмы и здоровье человека. Здоровье человека и его составляющие. Экологическая ниша. Возрастная структура популяции. Продуктивность сообщества. Влияние загрязнений компонентов окружающей среды на здоровье человека.

Практическая работа: «Здоровье человека и экологическая безопасность». Тематическая диагностика.

2.4. Сельскохозяйственные и городские экосистемы.

Здоровье и соблюдение здорового образа жизни. Агроэкосистемы. Ресурсы агроэкосистемы. Сорные растения. Классификация насекомых-вредителей. Контроль сорняков, насекомых-вредителей и болезней. Общая характеристика городских экосистем, наиболее опасные типы загрязнителей.

Семинар-практикум: «Проблемы экологии городов и сёл». Мероприятие для родителей.

Модуль 3 (14 ч).

3.1. Охрана природы.

ООПТ: заказники, заповедники, национальные парки. История заповедников Оренбургской области. Заказники Саракташского района. Красная книга России. Краснокнижные виды животных и растений Оренбургской области. Памятники природы Оренбуржья: геологические, водные, лесные, степные, комплексные.

Итоговая диагностика.

Экскурсия: «Воздвиженский заказник». Мероприятие для родителей.

Модуль 4 (2 ч).

4.1. Проектно-исследовательская деятельность.

Экосистемы родного края (леса, реки, озёра).

Выставка исследовательских и социальных проектов. Защита проектов. Итоги за год.

4. Планируемые результаты

Личностные результаты

1. Сформировано бережное отношение к окружающей среде, необходимость рационально относиться к явлениям живой и неживой природы; обучающийся понимает ценность природы для здоровья человека,

соблюдает правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе, быту и обществе.

2. Обучающийся умеет работать в группе, оказывает взаимопомощь, несёт ответственность за свои поступки и за результат общего дела; проявляет трудолюбие, упорство в достижении поставленных целей, готовность оценивать свой учебный труд и принимать оценки товарищей.

3. Осознаёт себя гражданином своего Отечества; проявляет любовь к родной стране, её природе, культуре, интерес к её истории; уважительно относится к традициям других народов; понимает важность сохранения природного и культурного наследия родного края и проявляет активную гражданскую позицию в природоохранной деятельности.

Метапредметные результаты

1. Проявляет устойчивый интерес к познанию природы, природным явлениям и формам жизни; понимает активную роль человека в природе; умеет определять цель деятельности, готовить рабочее место для наблюдений и экспериментов, контролировать выполнение действий и вносить коррективы.

2. Умеет планировать свои действия в соответствии с учебной задачей, высказывать собственные суждения и аргументировать их, отстаивать свою позицию; оценивает своё знание и незнание, ставит учебно-познавательные задачи, проявляет инициативу в постановке новых задач и предлагает собственные способы решения.

3. Способен чувствовать и понимать живое: наблюдать за живыми объектами, сопоставлять и выявлять взаимосвязи и зависимости в природе, отражать полученную информацию в виде рисунка, схемы, таблицы; адекватно оценивает результаты учебной деятельности, осознаёт причины неуспеха и обдумывает план восполнения пробелов.

Предметные результаты

1. Владеет ключевыми биологическими и экологическими понятиями; знает основные оболочки Земли, экосистемы, экологические факторы, типы экосистем, пищевые цепи, сукцессии; применяет знания для эколого-сообразной деятельности, использует готовые модели для изучения строения природных объектов и объяснения природных явлений.

2. Имеет представление о современном экологическом кризисе и экологических проблемах, знает пути их решения; оценивает состояние природных объектов научным способом, сопоставляет информацию из разных источников, осуществляет выбор дополнительных источников для решения исследовательских задач, включая Интернет.

3. Владеет системой знаний по общей и прикладной экологии; умеет составлять и реализовывать социально значимые проекты; обобщает и систематизирует информацию, переводит её из одной формы в другую (словесную, изобразительную, схематическую, табличную).

5. Владеет специальными знаниями и умениями для осуществления проектно-исследовательской деятельности: проводит наблюдения и эксперименты, оформляет результаты в виде схем и таблиц, участвует в проектах, выполняемых в рамках занятия или внеурочных мероприятий.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

1. Календарный учебный график 1 года обучения

№ п/п	месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Беседа, инструктаж	1	Введение. План работы ТО на год. Права и обязанности члена ТО. Вводный инструктаж по ТБ	Аудитория	Педагогическое наблюдение
2.		Экскурсия	1	Экскурсия «Влияние человека на окружающую среду» Внеаудиторно	Внеаудиторно	Опрос
3.		Практикум	1	П.Р. Оценка экологического состояния окружающей среды. Природоохранные мероприятия	Аудитория	Презентация
4.		Тестирование	1	Входная диагностика.	Аудитория	Опрос
5.		Беседа, лекция	1	Среды обитания организмов	Аудитория	Презентация
6.		Беседа, лекция	1	Биогеоценозы и биоценозы	Аудитория	Тест
7.		Беседа, лекция	1	Среда обитания организмов. Экологические факторы	Аудитория	Педагогическое наблюдение
8.		Беседа, лекция	1	Абиотические экологические факторы, влияние на живые организмы	Аудитория	Опрос
9.		Беседа, лекция	1	Биотические экологические факторы	Аудитория	Презентация
10.		Беседа, лекция	1	Взаимосвязи живых организмов в природе: полезные, вредные, нейтральные	Аудитория	Тест
11.		Практикум	1	Влияние деятельности человека. Природные сообщества. Определение типов растительных сообществ	Аудитория	Педагогическое наблюдение
12.		Практикум	1	Определение типов растительных сообществ	Аудитория	Педагогическое наблюдение

13.		Экскурсия	1	Экскурсия «Знакомство с растительными сообществами	Внеаудиторно	Опрос
14.		Практикум	1	Изучение состояния биогеоценозов родного края. Пищевые цепи и пищевые сети	Аудитория	Презентация
15.		Практикум	1	«Составление схем уровня организации жизни. Пастбищные и детритные пищевые цепи»	Аудитория	Тест
16.		Практикум	1	Пастбищные и детритные пищевые цепи»	Аудитория	Тест
17.		Практикум	1	Работа с коллекцией насекомых и выяснение приспособления к условиям местообитания	Аудитория	Педагогическое наблюдение
18.		Практикум	1	Работа с коллекцией насекомых. Вредители полей и огородов	Аудитория	Опрос
19.		Практикум	1	Работа с коллекцией насекомых. Вредители садов	Аудитория	Презентация
20.		Беседа, лекция	1	Выяснение влияния снежного покрова на активность распределения и поведения животных в различных биоценозах	Аудитория	Тест
21.		Экскурсия	1	Экскурсия. Измерение снежного покрова в различных биоценозах	Внеаудиторно	Педагогическое наблюдение
22.		Беседа	1	Атмосфера, её состав, строение, значение. Ветер, причины его образования. Виды ветров.	Аудитория	Опрос
23.		Беседа	1	Климат	Аудитория	Опрос
24.		Беседа, лекция	1	Погода, причины её изменений, предсказания погоды, народные приметы.	Аудитория	Презентация
25.		Беседа, лекция	1	Влияние деятельности человека на атмосферу.	Аудитория	Опрос
26.		Беседа, лекция	1	Охрана атмосферы	Аудитория	Опрос
27.		Практикум	1	Проведение фенонаблюдений над деревьями и кустарниками и определение их в зимнем состоянии	Аудитория	Тест
28.		Практикум	1	Промежуточная аттестация. Контрольный тест за 1 полугодие.	Аудитория	Опрос
29.		Беседа, лекция	1	Совместное действие экологического фактора	Аудитория	Опрос
30.		Беседа, лекция	1	Схема действия экологического фактора	Аудитория	Презентация

31.		Беседа, лекция	1	Постоянное взаимодействие организма и среды. Приспособленный характер этих систем	Аудитория	Презентация
32.		Беседа, лекция	1	Жизнедеятельные формы организмов: растения, животные, насекомые. Место обитания	Аудитория	Тест
33.		Беседа, лекция, инструктаж	1	Повторный инструктаж по ТБ. Распределение видов в биосфере как приспособленность к действию экологического фактора.	Аудитория	Педагогическое наблюдение
34.		Беседа, лекция	1	Природные зоны. Формирование археологов.	Аудитория	Педагогическое наблюдение
35.		Беседа, лекция	1	Понятие об экологической нише	Аудитория	Педагогическое наблюдение
36.		Беседа, лекция	1	Составление общей схемы экологического фактора на примере биоценоза	Аудитория	Опрос
37.		Экскурсия	1	Экскурсия в природу «Взаимосвязи организмов и неживой природы»	Аудитория	Презентация
38.		Беседа, лекция	1	Международное сотрудничество по охране природы.	Аудитория	Тест
39.		Беседа, лекция	1	Международные и российские природоохранные организации	Аудитория	Тест
40.		Беседа, лекция	1	Изучение различной краеведческой литературы с целью выявления различных видов особо охраняемых территорий в Оренбургской области	Аудитория	Педагогическое наблюдение
41.		Беседа, лекция	1	Изучение охраняемых видов растений и животных Оренбургской области с помощью краеведческой литературы	Аудитория	Опрос
42.		Беседа, лекция	1	Знакомство с представителями охраняемых видов растений и животных Оренбургской области	Аудитория	Презентация
43.		Беседа, лекция	1	Выявление охраняемых видов растений и животных на территории Саракташского района	Аудитория	Тест
44.		Беседа, лекция	1	Заказники Саракташского района	Аудитория	Педагогическое наблюдение
45.		Беседа, лекция	1	Историческое прошлое нашего края.	Аудитория	Опрос

46.		Беседа, лекция	1	Народное творчество нашего края	Аудитория	Опрос
47.		Беседа, лекция	1	Развитие промышленного освоения территории края, усиление воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и возникшие экологические проблемы края	Аудитория	Презентация
48.		Беседа, лекция	1	Развитие промышленного освоения территории края	Аудитория	Педагогическое наблюдение
49.		Беседа, лекция	1	Усиление воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и возникшие экологические проблемы края	Аудитория	Педагогическое наблюдение
50.		Беседа, лекция	1	Усиление воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и возникшие экологические проблемы края	Аудитория	Педагогическое наблюдение
51.		Самостоятельная работа	1	Составление ребусов, кроссвордов о природе и природных объектах родного края	Аудитория	Тест
52.		Викторина	1	Викторина «Знаешь ли ты свой край?»	Аудитория	Педагогическое наблюдение
53.		Беседа, лекция	1	Рекреационные возможности родного края, проблемы охраны и сохранения природного единства в зонах отдыха и туризма	Аудитория	Опрос
54.		Беседа, лекция	1	Рекреационные возможности родного края, проблемы охраны и сохранения природного единства в зонах отдыха и туризма	Аудитория	Презентация
55.		Беседа, лекция	1	Как организовать краеведческие наблюдения. Сбор и оформление краеведческого материала	Аудитория	Тест
56.		Беседа, лекция	1	Сбор и оформление краеведческого материала	Аудитория	Педагогическое наблюдение
57.		Беседа, лекция	1	Оборудование для краеведческой работы.	Аудитория	Педагогическое наблюдение
58.		Беседа, лекция	1	Оборудование для краеведческой работы. Полевой дневник краеведа.	Аудитория	Педагогическое наблюдение
59.		Беседа, лекция	1	Экологические умения по изучению родного края	Аудитория	Педагогическое наблюдение

60.		Беседа, лекция	1	Составление дневника фенолога.	Аудитория	Опрос
61.		Беседа, лекция	1	Фенологические приметы нашего края	Аудитория	Опрос
62.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: географическое положение, соседи, границы. Преимущества и недостатки	Аудитория	Презентация
63.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: тектоническое строение, рельеф, полезные ископаемые	Аудитория	Тест
64.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: климатические особенности области	Аудитория	Педагогическое наблюдение
65.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: гидрография области. Охрана водных ресурсов	Аудитория	Опрос
66.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: растительный мир нашей области	Аудитория	Презентация
67.		Экскурсия-беседа	1	Углубление знаний о своём крае: животный мир нашей области	Аудитория	
68.		Беседа, лекция	1	Исследовательская работа по изучению биогеоценозов	Аудитория	Педагогическое наблюдение
69.		Беседа, лекция	1	Исследовательская работа по изучению биогеоценозов	Аудитория	Опрос
70.		Самостоятельная работа	1	Проекты по сохранению биогеоценозов родного края	Аудитория	Опрос
71.		Итоговая диагностика	1	Проекты по сохранению биогеоценозов родного края	Аудитория	Тест
72.		Итоговое занятие	1	Итоговое занятие.=	Аудитория	Рефлексия

Календарный учебный график 2 года обучения

№ п/п	месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Беседа, инструктаж	1	Географическое положение области. Органический мир природы. Вводный инструктаж по ТБ	Аудитория	ТБ, входная диагностика

2.		Беседа, лекция	1	Изучение и преобразование своего края. История зарождения села. Люди и судьбы	Аудитория	Педагогическое наблюдение
3.		Беседа, лекция	1	Развитие хозяйства. Природа села. Экологические проблемы села и пути их решения	Аудитория	Опрос
4.		Беседа, лекция	1	Развитие хозяйства. Природа села. Экологические проблемы села и пути их решения	Аудитория	Опрос
5.		Экскурсия	1	Экскурсия «Природа нашего края»	Внеаудиторно	Педагогическое наблюдение
6.		Беседа, лекция	1	Фенология. Фенонаблюдения. Феносигналы	Аудитория	
7.		Беседа, лекция	1	Фенология. Фенонаблюдения. Феносигналы	Аудитория	
8.		Беседа, лекция	1	Смысловое чтение текстов и рассказов о природе	Аудитория	
9.		Экскурсия	1	Экскурсия «Фенологические наблюдения в природе»	Внеаудиторно	
10.		Экскурсия	1	Экскурсия «Записки натуралиста»	Внеаудиторно	
11.		Практикум	1	Экологическая акция «Чистый школьный двор»	Внеаудиторно	
12.		Беседа, лекция	1	Экологическая акция «Чистый обелиск»	Аудитория	
13.		Беседа, лекция	1	Природный комплекс и его компоненты.	Аудитория	
14.		Беседа, лекция	1	Экологические факторы. Жизненные среды	Аудитория	
15.		Беседа, лекция	1	Основные законы воздействия экологических факторов на организмы.	Аудитория	
16.		Беседа, лекция	1	Лимитирующие факторы	Аудитория	
17.		Беседа, лекция	1	Взаимосвязь биологического и геологического круговоротов веществ	Аудитория	
18.		Беседа, лекция	1	Экологические сообщества. Три вида структуры сообществ.	Аудитория	Презентация
19.		Беседа, лекция	1	Взаимосвязь организмов в сообществах	Аудитория	
20.		Промежуточная диагностика	1	Промежуточная диагностика	Аудитория	Тест
21.		Беседа, лекция	1	Сукцессии. Адаптация организмов к среде.	Аудитория	
22.		Беседа, лекция	1	Местообитание и экологические ниши.	Аудитория	

23.		Беседа, лекция	1	Изучение экосистем, их биологическая и экологическая характеристика.	Аудитория	
24.		Беседа, лекция	1	Определение и общая характеристика экосистем	Аудитория	
25.		Беседа, лекция	1	Состав экосистем. Типы экосистем. Биологическая продуктивность.	Аудитория	
26.		Беседа, лекция	1	Экологические пирамиды	Аудитория	
27.		Практикум	1	П.Р. «Изучение продуктивности экосистем»	Аудитория	Опрос
28.		Практикум	1	П.Р. «Изучение продуктивности экосистем» (обработка результатов)	Аудитория	Опрос
29.		Практикум	1	П.Р. «Составление экологических пирамид»	Аудитория	Опрос
30.		Практикум	1	Презентация результатов практических работ по изучению экосистем	Аудитория	Презентация
31.		Беседа, лекция	1	Оценка экологического состояния природной среды.	Аудитория	Опрос
32.		Беседа, лекция	1	Экологическое равновесие. Популяция	Аудитория	
33.		Беседа, лекция	1	Горизонтальные, вертикальные, сигнальные взаимоотношения.	Аудитория	
34.		Беседа, лекция	1	Причины нарушения стабильности в популяциях	Аудитория	
35.		Практикум	1	П.Р. «Экологические сукцессии»	Аудитория	Тест
36.		Практикум	1	П.Р. «Экологические сукцессии» (обработка результатов)	Аудитория	Опрос
37.		Практикум	1	П.Р. «Оценка экологического состояния природной среды»	Аудитория	Опрос
38.		Беседа, лекция	1	Тестирование по разделу «Оценка экологического состояния природной среды»	Аудитория	Тест
39.		Беседа, лекция	1	Структура и устойчивость экосистем. Новый участник круговорота жизни — человечество	Аудитория	Опрос
40.		Беседа, лекция	1	Состояние человека как отражение состояния экосистемы.	Аудитория	Педагогическое наблюдение
41.		Беседа, лекция	1	Влияние экосистем на здоровье человека	Аудитория	
42.		Практикум	1	П.Р. «Здоровье человека и экологическая безопасность»	Аудитория	Опрос

43.		Практикум	1	П.Р. «Здоровье человека и экологическая безопасность» (обработка результатов)	Аудитория	Опрос
44.		Практикум	1	П.Р. «Возрастная структура популяции»	Аудитория	Презентация
45.		Беседа, лекция	1	Тематическая диагностика по разделу «Структура и устойчивость экосистем»	Аудитория	Тестирование
46.		Беседа, лекция	1	Сельскохозяйственные и городские экосистемы.	Аудитория	Опрос
47.		Беседа, лекция	1	Агроэкосистемы.	Аудитория	
48.		Беседа, лекция	1	Ресурсы агроэкосистемы	Аудитория	
49.		Практикум	1	П.Р. «Сорные растения. Классификация насекомых-вредителей»	Аудитория	Педагогическое
50.		Практикум	1	П.Р. «Контроль сорняков, насекомых-вредителей и болезней»	Аудитория	Опрос
51.		Семинар-практикум	1	Семинар-практикум «Проблемы экологии городов и сёл»	Аудитория	Презентация
52.		Практикум	1	П.Р. «Общая характеристика городских экосистем, наиболее опасные типы загрязнителей»	Аудитория	Педагогическое наблюдение
53.		Практикум	1	П.Р. «Изучение агроэкосистемы пришкольного участка»	Внеаудиторно	Педагогическое наблюдение
54.		Практикум	1	Мероприятие для родителей	Аудитория	Педагогическое наблюдение
55.		Беседа, лекция	1	Охрана природы. ООПТ: заказники, заповедники, национальные парки	Аудитория	
56.		Беседа, лекция	1	История заповедников Оренбургской области	Аудитория	Презентация
57.		Беседа, лекция	1	Заказники Саракташского района	Аудитория	Презентация
58.		Беседа, лекция	1	Красная книга России.	Аудитория	Тест
59.		Беседа, лекция	1	Краснокнижные виды животных Оренбургской области	Аудитория	
60.		Беседа, лекция	1	Краснокнижные виды растений Оренбургской области	Аудитория	
61.		Практикум	1	П.Р. «Работа с Красной книгой Оренбургской области»	Аудитория	Педагогическое наблюдение
62.		Беседа, лекция	1	П.Р. «Работа с краеведческой литературой: ООПТ Оренбургской области»	Аудитория	

63.		Беседа, лекция	1	П.Р. «Составление карты ООПТ Саракташского района»	Аудитория	Опрос
64.		Экскурсия	1	Экскурсия «Воздвиженский заказник»	Внеаудиторно	Педагогическое наблюдение
65.		Экскурсия	1	Экскурсия «Воздвиженский заказник» (обработка материалов)	Внеаудиторно	Педагогическое наблюдение
66.		Практикум	1	П.Р. «Памятники природы Оренбуржья: геологические, водные, лесные, степные, комплексные»	Аудитория	
67.		Беседа	1	Мероприятие для родителей	Аудитория	Педагогическое наблюдение
68.		Практикум	1	П.Р. «Оформление краеведческого материала»	Аудитория	Педагогическое наблюдение
69.		Практикум	1	П.Р. «Подготовка проектов»	Аудитория	Педагогическое наблюдение
70.		Практикум	1	Выставка исследовательских и социальных проектов	Аудитория	Защита проектов
71.		Итоговая работа	1	Итоговая диагностика	Аудитория	Тест
72.		Итоговое занятие	1	Итоговое занятие	Аудитория	Рефлексия

2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

· компьютер с выходом в Интернет (для реализации дистанционных образовательных технологий);

· лабораторное оборудование и приборы: лупы, микроскопы, наборы микропрепаратов, муляжи, гербарии, коллекции, модели;

· печатные пособия: таблицы, карточки, карты, схемы;

· таблицы «Строение растений», «Размножение цветковых растений», таблицы по зоологии (выпуск 1);

· дидактический материал по зоологии;

· гербарий «Систематика растений», «Сорные растения», гербарий по курсу общей биологии, «Основные группы растений».

Информационное обеспечение программы:

1. Информационные интернет-ресурсы;
2. СМИ; 3. http://fcior.edu.ru/;
4. https://www.yaklass.ru/;
5. https://infourok.ru/.

Кадровое обеспечение: Программа реализуется педагогом дополнительного образования. К реализации программы допускается компетентный специалист в области естественнонаучных наук с

педагогическим образованием. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, владеть знаниями и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с учащимися на принципах сотрудничества.

3. Формы контроля / аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов усвоения программы предполагают:

· индивидуальное наблюдение при выполнении практических приёмов учащимися;

· тестирование при проверке терминологии и определении степени усвоения теоретического материала;

· портфолио творческих достижений;

· материалы тестирования;

· защита проектов и исследовательских работ; · викторины, опросы, презентации.

4. Оценочные материалы

Оценочные материалы по предмету:

· Тест «Оболочки Земли» (10 вопросов).

· Тест «Экологические факторы» (10 вопросов).

· Викторина «Знаешь ли ты свой край?» (15 вопросов).

· Итоговый тест за 1-й год (20 вопросов).

· Тест «Экосистемы» (15 вопросов).

· Итоговый тест «Охрана природы и ООПТ Оренбургской области» (20 вопросов).

· Критерии оценивания проектов и исследовательских работ.

5. Методические материалы

1. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.: Топикал, 1994. – 640 с. (методика проведения экскурсий в природу).

2. Парфилова Л.Д. Тематические игры по ботанике: Методическое пособие. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 160 с. (игровые технологии, викторины, кроссворды).

3. Дидактический материал по зоологии: Пособие для учителей биологии / А.И. Никитов, А.В. Теремов. – М.: РАУБ, ЦИТАДЕЛЬ, 1996. – 175 с. (карточки-задания, практические работы).

4. Тестовый контроль знаний учащихся по биологии: Пособие для учителя / В.З. Резникова, А.Н. Мягкова, Г.С. Калинова, Т.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2012. (тесты для текущего и итогового контроля).

5. Интернет-ресурсы: https://www.yaklass.ru/ (интерактивные задания по биологии), https://infourok.ru/ (методические разработки занятий и экскурсий), http://fcior.edu.ru/ (федеральные образовательные ресурсы).

6. Список литературы

1. Блинов, Л. Н. Экология: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общ. ред. Л. Н. Блинова. — Москва : Юрайт, 2024. — 189 с. — ISBN 978-5-534-16248-6.

2. Жигарев, И. А. Экология. 10—11 классы. Базовый уровень : учебное пособие / И. А. Жигарев. — Москва : Просвещение, 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-09-114692-9.

3. Красная книга Оренбургской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов : официальное издание / М-во природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской обл. [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Воронеж : ООО «МИР», 2019. — 488 с. — ISBN 978-5-6043912-9-7.

4. Рябинина, З. Н. Определитель сосудистых растений Оренбургской области / З. Н. Рябинина, М. С. Князев. — Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2009. — 758 с.

5. Райков, Б. Е. Зоологические экскурсии / Б. Е. Райков, М. Н. Римский-Корсаков. — Москва : Топикал, 1994. — 640 с. Интернет-ресурсы:

6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов : [сайт]. — URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 19.10.2026).

7. Инфоурок : образовательный портал. — URL: https://infourok.ru/ (дата обращения: 19.10.2026).

8. ЯКласс : цифровой образовательный ресурс. — URL: https://www.yaklass.ru/ (дата обращения: 19.10.2026).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Диагностические материалы к программе «Юный биолог»

Приложение 1.

Анкета входной диагностики

Цель: выявление исходного уровня знаний, интересов и мотивации обучающихся.

1. ФИО, возраст.
2. Есть ли у тебя хобби? Какое?
3. Посещал(а) ли ты раньше объединения естественно-научной направленности? Какие?
4. Что ты знаешь о науке «экология»?
5. Какие живые организмы обитают в твоей местности? Назови 3–5 видов.
6. Что такое «Красная книга»?
7. Какие природные объекты Саракташского района ты знаешь?
8. Каких результатов ты хочешь достичь в объединении «Юный биолог»?

Обработка: качественный анализ ответов; фиксация исходного уровня в карте наблюдений педагога.

Приложение 2.

Тест «Оболочки Земли» (10 вопросов)

Цель: проверка знаний по модулю 1 (литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера).

1. Кто предложил термин «экология»?

а) Ч. Дарвин; б) Э. Геккель; в) К. Линней; г) В. Вернадский.

2. Какая оболочка Земли включает ядро, мантию и земную кору?

а) атмосфера; б) гидросфера; в) литосфера; г) биосфера.

3. Какой газ преобладает в атмосфере Земли?

а) кислород; б) углекислый газ; в) азот; г) водород.

4. Что относится к водам суши?

а) моря; б) океаны; в) реки и озёра; г) заливы.

5. Что такое «биосфера»?

а) область распространения живых организмов; б) верхний слой атмосферы; в) твёрдая оболочка Земли; г) мировой океан.

6. Какая горная порода относится к осадочным?

а) гранит; б) базальт; в) известняк; г) кварц.

7. Что такое «мировой круговорот воды»?

а) движение воды в океане; б) непрерывное перемещение воды в природе; в) течение рек; г) испарение воды.

8. Какое приспособление характерно для растений-ксерофитов?

а) широкие листья; б) узкие листья и восковой налёт; в) водные корни; г) отсутствие корней.

9. Что такое «почва»?

а) верхний плодородный слой земной коры; б) горная порода; в) слой атмосферы; г) донные отложения.

10. Какая деятельность человека разрушает почвы?

а) посадка лесов; б) распашка склонов; в) создание заповедников; г) внесение удобрений.

Ключ: 1-б, 2-в, 3-в, 4-в, 5-а, 6-в, 7-б, 8-б, 9-а, 10-б.

Критерии: 8–10 верных — высокий; 5–7 — средний; 0–4 — низкий. ---

Приложение 3.

Тест «Экологические факторы» (10 вопросов)

Цель: проверка знаний по модулю 2 (организм и среда, адаптации).

1. Что относится к абиотическим факторам?

а) конкуренция; б) температура; в) паразитизм; г) опыление.

2. Что такое «биоценоз»?

а) совокупность организмов одного вида; б) совокупность популяций разных видов на одной территории; в) условия неживой природы; г) искусственное сообщество.

3. Какой фактор называется лимитирующим?

а) самый благоприятный; б) ограничивающий жизнедеятельность; в) сезонный; г) антропогенный.

4. Что такое «экологическая ниша»?

а) место обитания; б) совокупность всех факторов среды, необходимых виду; в) гнездо птицы; г) ареал вида.

5. Какое приспособление характерно для гидрофитов?

а) восковой налёт; б) крупные устьица и воздухоносные полости; в) колючки; г) толстая кутикула.

6. Что такое «сукцессия»?

а) смена сообществ во времени; б) сезонное изменение; в) миграция животных; г) круговорот веществ.

7. Кто является продуцентом в экосистеме?

а) грибы; б) растения; в) травоядные; г) хищники.

8. Что такое «пищевая цепь»?

а) последовательность организмов по типу питания; б) путь воды в природе; в) схема круговорота азота; г) классификация видов.

9. Какой организм является консументом II порядка?

а) заяц; б) волк; в) трава; г) гриб.

10. Что такое «биоиндикация»?

а) оценка среды по организмам; б) введение удобрений; в) охрана видов; г) разведение животных.

Ключ: 1-б, 2-б, 3-б, 4-б, 5-б, 6-а, 7-б, 8-а, 9-б, 10-а.
Критерии: 8–10 верных — высокий; 5–7 — средний; 0–4 — низкий.

Приложение 4.

Викторина «Знаешь ли ты свой край?» (15 вопросов)
Цель: проверка краеведческих знаний (Оренбургская область, Саракташский район).

1. В какой природной зоне расположена Оренбургская область? (степь, лесостепь)
2. Какая река протекает через Саракташский район? (Сакмара, Урал)
3. Назови 3 вида растений, занесённых в Красную книгу Оренбургской области. (тюльпан Шренка, ковыль красивейший, ирис низкий)
4. Назови 3 вида животных, занесённых в Красную книгу Оренбургской области. (выхухоль, степной орёл, дрофа)
5. Как называется заказник Саракташского района? (Воздвиженский) 6. Какие полезные ископаемые добывают в Оренбургской области? (нефть, газ, медь, соль)
7. Какая гора является популярным объектом экскурсий в районе? (Красная гора)
8. Что такое «Урман»? (лесной массив, урочище)
9. Какие птицы обитают в степях Оренбуржья? (дрофа, стрепет, жаворонок)
10. Какое озеро Оренбургской области является солёным? (Развал, Соль-Илецк)
11. Какой заповедник находится в Оренбургской области? (Оренбургский заповедник)
12. Что такое «фенология»? (наука о сезонных явлениях природы)
13. Какие деревья растут в пойме реки Сакмара? (ива, тополь, осина)
14. Какой памятник природы есть в Саракташском районе? (например, урочище Урман, Красная гора)
15. Почему важно охранять природу родного края? (ответ свободный)

Критерии: 12–15 верных — высокий; 8–11 — средний; 0–7 — низкий.

Приложение 5.

Итоговый тест за 1-й год обучения (20 вопросов)
Цель: проверка усвоения программы 1-го года.

1. Экология — это наука о…

а) строении организмов; б) взаимоотношениях организмов со средой; в) полезных ископаемых; г) климате.

2. Кто автор термина «экология»?

а) Аристотель; б) Э. Геккель; в) Ч. Дарвин; г) В. Вернадский.

3. Какая оболочка Земли называется биосферой? а) область живых организмов; б) атмосфера; в) литосфера; г) гидросфера.

4. Что такое «биогеоценоз»?

а) совокупность организмов и условий среды; б) популяция одного вида; в) горная порода; г) тип климата.

5. К абиотическим факторам относится…

а) конкуренция; б) свет; в) паразитизм; г) симбиоз.

6. Что такое «пищевая сеть»?

а) совокупность пищевых цепей; б) путь воды; в) схема круговорота; г) классификация.

7. Продуценты — это… а) растения; б) грибы; в) животные; г) бактерии.

8. Что такое «экологическая ниша»?

а) место обитания; б) совокупность факторов среды, необходимых виду; в) гнездо; г) ареал. 9. Что такое «сукцессия»?

а) смена сообществ; б) сезонное изменение; в) миграция; г) круговорот.

10. Какое приспособление характерно для ксерофитов?

а) широкие листья; б) узкие листья и восковой налёт; в) водные корни; г) отсутствие корней.

11. Что такое «Красная книга»? а) список редких и исчезающих видов; б) книга о растениях; в) атлас; г) учебник.

12. Какой заказник есть в Саракташском районе?

а) Воздвиженский; б) Оренбургский; в) Бузулукский бор; г) Шайтан-Тау.

13. Что такое «фенология»?

а) наука о сезонных явлениях; б) наука о почвах; в) наука о воде; г) наука о горных породах.

14. Какой газ преобладает в атмосфере?

а) кислород; б) азот; в) углекислый газ; г) водород.

15. Что такое «биоиндикация»?

а) оценка среды по организмам; б) введение удобрений; в) охрана видов; г) разведение животных.

16. Что относится к водам суши?

а) моря; б) океаны; в) реки и озёра; г) заливы.

17. Какая горная порода относится к осадочным?

а) гранит; б) базальт; в) известняк; г) кварц.

18. Что такое «мировой круговорот воды»?

а) движение воды в океане; б) непрерывное перемещение воды в природе; в) течение рек; г) испарение.

19. Что такое «почва»? а) верхний плодородный слой; б) горная порода; в) слой атмосферы; г) донные отложения.

20. Какая деятельность человека разрушает почвы?

а) посадка лесов; б) распашка склонов; в) создание заповедников; г) внесение удобрений.

Ключ: 1-б, 2-б, 3-а, 4-а, 5-б, 6-а, 7-а, 8-б, 9-а, 10-б, 11-а, 12-а, 13-а, 14-б, 15-а, 16-в, 17-в, 18-б, 19-а, 20-б.

Критерии: 16–20 верных — высокий; 10–15 — средний; 0–9 — низкий.

Приложение 6.

Тест «Экосистемы» (15 вопросов, 2-й год)

Цель: промежуточная аттестация (1-е полугодие 2-го года).

1. Что такое «экосистема»?

а) совокупность организмов и среды их обитания; б) популяция; в) вид; г) биосфера.

2. Что такое «биологическая продуктивность»?

а) скорость образования биомассы; б) численность видов; в) размер территории; г) количество воды.

3. Что такое «экологическая пирамида»?

а) графическое изображение соотношения trophic levels; б) схема круговорота; в) классификация; г) карта.

4. Кто относится к редуцентам?

а) растения; б) грибы и бактерии; в) травоядные; г) хищники.

5. Что такое «агроэкосистема»?

а) искусственная экосистема; б) природная экосистема; в) биосфера; г) популяция.

6. Что такое «экологическое равновесие»?

а) устойчивое состояние экосистемы; б) рост численности; в) загрязнение; г) сукцессия.

7. Что такое «популяция»?

а) совокупность особей одного вида на одной территории; б) совокупность видов; в) сообщество; г) экосистема.

8. Что такое «возрастная структура популяции»?

а) соотношение возрастных групп; б) численность; в) плотность; г) ареал.

9. Что такое «загрязнение среды»?

а) поступление вредных веществ; б) очистка воды; в) посадка лесов; г) охрана видов.

10. Какие экосистемы называют городскими?

а) природные; б) искусственные, созданные человеком; в) лесные; г) степные.

11. Что такое «сорные растения»?

а) культурные; б) нежелательные в агроценозе; в) краснокнижные; г) лекарственные.

12. Что такое «насекомые-вредители»?

а) полезные насекомые; б) насекомые, повреждающие растения; в) опылители; г) хищники.

13. Что такое «здоровый образ жизни»?

а) режим, питание, активность; б) курение; в) гиподинамия; г) стресс.

14. Какое влияние оказывают загрязнения на здоровье человека?
а) положительное; б) отрицательное; в) нейтральное; г) не влияют.
15. Что такое «ООПТ»?
а) особо охраняемая природная территория; б) общая оценка природы; в) организация охраны; г) отряд охраны.
Ключ: 1-а, 2-а, 3-а, 4-б, 5-а, 6-а, 7-а, 8-а, 9-а, 10-б, 11-б, 12-б, 13-а, 14-б, 15-а.
Критерии: 12–15 верных — высокий; 8–11 — средний; 0–7 — низкий.

Приложение 7.

Итоговый тест «Охрана природы и ООПТ Оренбургской области» (20 вопросов)

Цель: итоговая аттестация 2-го года.

1. Что такое «ООПТ»?

а) особо охраняемая природная территория; б) общая оценка природы; в) организация охраны; г) отряд охраны.

2. Какой заповедник есть в Оренбургской области?

а) Оренбургский; б) Байкальский; в) Кавказский; г) Астраханский.

3. Что такое «заказник»?

а) территория с частичным режимом охраны; б) заповедник; в) национальный парк; г) памятник природы.

4. Какой заказник есть в Саракташском районе?

а) Воздвиженский; б) Оренбургский; в) Бузулукский бор; г) Шайтан-Тау.

5. Что такое «Красная книга»? а) список редких и исчезающих видов; б) книга о растениях; в) атлас; г) учебник.

6. Какое растение занесено в Красную книгу Оренбургской области?

а) тюльпан Шренка; б) ромашка; в) одуванчик; г) крапива.

7. Какое животное занесено в Красную книгу Оренбургской области?

а) выхухоль; б) заяц; в) лиса; г) волк.

8. Что такое «памятник природы»?

а) уникальный природный объект; б) здание; в) музей; г) парк.

9. Какой памятник природы есть в Оренбургской области?

а) Бузулукский бор; б) Красная площадь; в) Эйфелева башня; г) Байкал.

10. Что такое «рекреация»?

а) отдых и восстановление; б) загрязнение; в) охрана; г) исследование.
11. Что такое «экологический туризм»?

а) туризм с целью изучения природы; б) пляжный отдых; в) шопинг; г) экскурсия по городу.

12. Что такое «биоиндикация»?

а) оценка среды по организмам; б) введение удобрений; в) охрана видов; г) разведение животных.

13. Что такое «фенология»?

а) наука о сезонных явлениях; б) наука о почвах; в) наука о воде; г) наука о горных породах.

14. Что такое «мониторинг окружающей среды»?

а) наблюдение и оценка состояния среды; б) очистка; в) охрана; г) исследование.

15. Какая деятельность человека охраняет природу?

а) создание заповедников; б) вырубка лесов; в) загрязнение рек; г) распашка склонов.

16. Что такое «экологическая культура»?

а) бережное отношение к природе; б) безразличие; в) потребительство; г) загрязнение.

17. Какой газ вызывает парниковый эффект?

а) углекислый газ; б) кислород; в) азот; г) водород.

18. Что такое «озоновый слой»?

а) защитный слой атмосферы; б) слой почвы; в) слой воды; г) горная порода.

19. Что такое «устойчивое развитие»?

а) развитие без ущерба для будущих поколений; б) рост потребления; в) загрязнение; г) вырубка лесов.

20. Почему важно охранять природу родного края? (свободный ответ)

Ключ: 1-а, 2-а, 3-а, 4-а, 5-а, 6-а, 7-а, 8-а, 9-а, 10-а, 11-а, 12-а, 13-а, 14-а, 15-а, 16-а, 17-а, 18-а, 19-а, 20 — свободный.

Критерии: 16–20 верных — высокий; 10–15 — средний; 0–9 — низкий.

Приложение 8.

Критерии оценивания проектов и исследовательских работ

Критерий	Высокий (3 балла)	Средний (2 балла)	Низкий (1 балл)
Актуальность темы	Обоснована, связана с практикой	Обоснована частично	Не обоснована
Постановка цели и задач	Чёткая, соответствует теме	Незначительные неточности	Отсутствует
Методы исследования	Использованы разные методы	Один метод	Методы не указаны
Собственные наблюдения	Проведены, описаны	Фрагментарны	Отсутствуют
Выводы	Аргументированы, соответствуют цели	Поверхностны	Не соответствуют цели
Оформление	Аккуратное, структурированное	Незначительные ошибки	Небрежное

Защита	Свободное владение материалом	Чтение с листа	Неуверенная защита

Итог: 18–21 балл — высокий уровень; 12–17 — средний; 7–11 — низкий. ---

Приложение 9.

Анкета «Я и моё объединение»

Цель: выявление уровня удовлетворённости обучающихся своей деятельностью в творческом объединении.

1. Нравится ли тебе твоё объединение? Подчеркни: да / трудно сказать / нет.

2. Что больше всего тебе нравится в работе объединения?

3. Какие изменения ты хотел бы внести в работу нашего объединения?

4. Оцени утверждения (2 — согласен, 1 — трудно сказать, 0 — не согласен):

· Я иду в объединение с радостью.

· В объединении созданы условия для развития моих способностей.

· Занятия помогают развить навыки творческой деятельности.

· У меня хорошие, дружеские отношения со всеми воспитанниками.

5. Прорекламируй занятия в объединении «Юный биолог» для сверстников.

Обработка: сумма баллов по п. 4 (макс. 8); качественный анализ ответов.

Приложение 10.

Методика экспертной оценки сплочённости группы (по Рогову Е.И.)

Инструкция: выберите одно из трёх утверждений (а, б, в), которое наиболее отражает состояние группы.

1. а) Всем учащимся тепло, уютно и комфортно, они в кругу друзей. б) Далеко не все чувствуют дружественную поддержку. в) Есть одинокие ребята.

2. а) В основном ребята дорожат классом. б) Основная масса не задумывается о значении класса. в) Есть ребята, которые хотели бы поменять класс.

3. а) В классе проявляется забота о каждом ученике. б) Класс выходит за рамки заботы о себе, проявляет заботу в больших масштабах. в) Класс беспокоят скорее внешние дела, нежели защита каждого.

4. а) Можно высказать удовлетворение от воспитательной работы. б) Воспитательная работа может быть дополнена. в) Она требует коренного изменения.

5. а) Можно положительно оценить коллективные творческие дела. б) Надо чаще вводить коллективные творческие дела. в) Новые коллективные творческие дела не нужны.

6. а) В классе есть основа для дружбы. б) В основном дружат группами, общего не получается. в) Дружба всех в классе невозможна.

7. а) Большинство ребят проявляют свои способности и интересы. б) Возможности для проявления способностей ограничены. в) Есть много ребят, способности которых не раскрыты.

Обработка: ответы переводятся в баллы по таблице.

№	А	Б	В
1.	1	0	2
2.	+1	0	2
3.	1	0	2
4.	1	0	5
5.	2	0	1
6.	1	0	6
7.	3	0	2

Интерпретация:

· 76–100 баллов — высокий уровень сплочённости;

· 46–75 — средний;

· 30–45 — низкий;

· ниже 30 — критический.