

Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Гимназия №26»

«Принято»
Педагогическим советом
протокол от 29.08.2025 г. №1

«Утверждаю»
Директор МБОУ «Гимназия №26»

_____ А.Л.Сальников

Введено в действие приказом от
29.08.2025г. № 170



Рабочая программа дополнительного образования

«Эколого-краеведческий отряд» для 8 класса
(2 часа в неделю, 68 в год)
Направление: Экологическое

Составитель: Белова Алена Федоровна
(учитель биологии, высшая квалификационная категория)

«Согласовано»
Заместитель директора _____ от 29.08.2025г.
Подпись Ф.И.О.

Планируемые результаты программы дополнительного образования

Название раздела	Предметные результаты		Метапредметные результаты	Личностные результаты
	ученик научится	Ученик получит возможность научиться		
Мы исследуем живые объекты	1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; соблюдения мер профилактики заболеваний); - роли различных организмов в жизни человека; - значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. 2. В ценностно-ориентационной сфере: - знание основных правил поведения в природе; - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека. 3. В сфере трудовой деятельности: - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (лупы,		- знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; - формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности; - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий; - формирование умений осознанно использовать речевые средства для	- знание основных принципов и правил отношения к живой природе; - сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; - принятие обучающимися правил здорового образа жизни; - развитие морально-этического сознания; - получение обучающимся опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом; - формирование личностных представлений о целостности природы, формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного
Влияние окружающей среды на живые организмы				
Взаимодействия живых организмов				
Человек в жизни растений и животных				
Экологические ниши				
Биотехнология				
Биотехнологии в животноводстве				
Биотехнологии в растениеводстве				
Экологические ниши				

	микроскопы). 4.В <i>эстетической</i> сфере: - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.	дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.	отношения к окружающей среде и рационального природопользования .
--	---	---	---

Содержание учебного предмета

Название раздела	Краткое содержание	Количество часов
Мы исследуем живые объекты	Свойства и строение живых организмов (строение клетки). Вид, особь – организм как единая система. Адаптации (приспособления). Понятие гомеостаза живого организма. Способы его поддержания. Понятие вариативности признака. Исследовательские работы «Все ли (синицы, белки, березы и т.д.) одинаковые? Фотоквест». Ограничения морфологических и физиологических адаптаций. Почему организмы не становятся бесконечно большими, маленькими, всеядным. Практическая работа «Составляем книгу рекордов растений и животных нашего края».	6
Влияние окружающей среды на живые организмы	Факторы окружающей среды. Примеры абиотических факторов, оказывающих основное влияние на жизнедеятельность живых организмов: температура, свет, влажность. Практическое занятие «Цвет и тепло» (кубики льда взвесить, положить в чашки Петри на разноцветную бумагу, через 30 минут взвесить заново – кто быстрее растаял). Практическое занятие «Что растворяется в воде» (эксперимент «Жидкий дом»). Практическое занятие «Диффузия веществ в воде (растворы)», «Движение растворов по цветку». Практическое занятие «Лед плавает в воде (айсберги, замерзание водоемов)». Практическое занятие «Лед при замерзании расширяется» (разрушение камня (почвообразование), замерзание клеток). Практическое занятие «Шуба» (кубики льда завернуть в разный материал, взвесить). Практическое занятие «Пигменты» (можно разделить на ватмане красители из фломастеров». Практическое занятие «Как животные плавают в воде» (Эксперимент с пипеткой). Исследовательские работы «Влияние света (тепла, влажности, состава почвы) на растения в естественных или искусственных условиях» (на доступном материале).	11

Взаимодействия живых организмов	Биотические факторы. Закономерности развития межвидовых взаимоотношений. Коэволюция (хищник-жертва; паразит-хозяин) Эволюция стратегий добывания пищи. Социальность. Виды-вселенцы. Перечень растений вредителей. Исследовательская работа «Наблюдения за взаимоотношениями животных при добывании пищи (кормушки для птиц, для городских или сельских животных). Веб-камеры». Исследовательская работа «Распространение видов синантропов в нашей местности».	6
Человек в жизни растений и животных	Антропогенные факторы. Правда ли, что первобытные люди жили в гармонии с природой. Одомашнивание и приручение животных и растений. Зачем спасать вымирающие виды, как это делать. Культурные растения и их дикие предки. Почему важно их сохранять. Разнообразие культурных растений и их значение в жизни человека. Красная книга вашей территории. Особо охраняемые территории, заповедники России и мира. Практическая работа «Разнообразие культурных растений в вашем регионе». Исследовательская работа «Влияние антропогенных факторов на развитие растений в городе/населенном пункте». Видеоэкскурсия «ООПТ в вашем регионе – уникальные объекты природы».	10
Биотехнология	Понятие биотехнологии. Зачем человеку биотехнологии, в чем их преимущество перед химическим синтезом. Основные биообъекты биотехнологии: промышленные микроорганизмы, клетки и ткани растений, животных и человека, биокатализаторы. Практическая работа «Примеры применения биологических объектов в твоей жизни». Сырье для биосинтеза и оценка его биологической ценности. Основные источники углерода, азота, фосфора, микроэлементов. Исследование новых источников сырья (включая вопросы его предварительной обработки), разработка новых питательных сред, в том числе включающих биостимуляторы и другие элементы управления и оптимизации процессов биосинтеза. Методы оптимизации питательных сред.	7
Биотехнологии в животноводстве	Доместикация. Современные эксперименты по доместикации животных (эксперименты научной школы академика Беляева). Дискуссия «Доместикация, все ли растения и животные, которые живут рядом с человеком им одомашниваются? Можно ли считать таракана одомашненным животным?». Современные методы в животноводстве: трансплантация эмбрионов, химерные животные, клонирование. Практическая работа «Методика клонирования (моделирование на бумаге). Основные болезни животных и роль патогенных микроорганизмов и паразитов в развитии заболеваний домашних животных и основных мерах борьбы с ними. Роль полезных микросимбионтов в организме животных. Положительное и побочное (отрицательное) воздействия антибиотиков на организм в ходе лечения животных. Практическая работа «Составление рациона питания животного, расчет расходов на содержание». Цели и задачи ветеринарии.	10

Биотехнологии в растениеводстве	Основные методы и направления селекции: улучшение урожайности, устойчивости к биотическим и абиотическим факторам. История селекции в России и мире, история развития важнейших сортов культурных растений. Биотехнология культурных растений. Исследовательская работа «Выращивание растений в пробирке (можно воспользоваться результатами предыдущих экспериментов по составлению питательных растворов для растений)». Практическая работа «Выращиваем горох. Как провести скрещивание у гороха». Как человек может модифицировать растения? Что такое генетическая инженерия растений. Трансгенные растения. Методы получения. Есть ли жизнь в пробирке? Биотехнология культурных растений.	7
Экологические ниши	Что такое «экологические ниши» и как они формируются? Формирование знаний по биоразнообразию жизненных форм, поведенческих приспособлений, модификационная изменчивость (на базовом уровне). Типы растительных сообществ. Развитие и смены растительных сообществ. Исследовательские работы «Экологические ниши вокруг тебя – описание факторов окружающей среды». Исследовательские работы «Фенологические наблюдения». Биосфера – одна из важнейших оболочек Земли. Защита итоговых проектов по выбранным темам. Обобщающий урок по пройденному материалу.	11

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Название разделов, Тема занятий		Ко ли че ст во ча со в	Основные формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Дата проведения	
						план	факт
1	Мы исследуем живые объекты (6 ч)	Свойства и строение живых организмов.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	02.09.25	
2		Вид, особь – организм как единая система.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	08.09.25	
3		Адаптации (приспособления).	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	09.09.25	
4		Понятие гомеостаза живого организма. Способы его поддержания.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	15.09.25	
5		Почему организмы не становятся бесконечно большими, маленькими, всеядным.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	16.09.25	
6		Практическая работа «Составляем книгу рекордов растений и животных нашего края».	1	Групповая работа	Практическая работа, поиск информации	22.09.25	

7	Влияние окружающей среды на живые организмы (11ч)	Факторы окружающей среды.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	23.09.25	
8		Примеры абиотических факторов, оказывающих основное влияние на жизнедеятельность живых организмов: температура, свет, влажность.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	29.09.25	
9		Практическое занятие «Цвет и тепло».	1	Парная работа	Практическая работа	30.09.25	
10		Практическое занятие «Что растворяется в воде».	1	Групповая работа	Практическая работа	06.10.25	
11		Практическое занятие «Диффузия веществ в воде (растворы)», «Движение растворов по цветку».	1	Групповая работа	Практическая работа	07.10.25	
12		Практическое занятие «Лед плавает в воде (айсберги, замерзание водоемов)».	1	Групповая работа	Практическая работа	13.10.25	
13		Практическое занятие «Лед при замерзании расширяется?».	1	Групповая работа	Практическая работа	14.10.25	
14		Практическое занятие «Шуба».	1	Парная работа	Практическая работа	20.10.25	
15		Практическое занятие «Пигменты».	1	Групповая работа	Практическая работа	21.10.25	
16		Практическое занятие «Как животные плавают в воде».	1	Групповая работа	Практическая работа	10.11.25	
17		Исследовательские работы «Влияние света (тепла,	1	Парная работа	Исследовательская работа, поиск	11.11.25	

		влажности, состава почвы) на растения в естественных или искусственных условиях».			информации, изучение дополнительной литературы		
18	Взаимодействия живых организмов (6ч)	Биотические факторы.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	17.11.25	
19		Закономерности развития межвидовых взаимоотношений.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	24.11.25	
20		Коэволюция (хищник-жертва; паразит-хозяин).	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	25.11.25	
21		Эволюция стратегий добывания пищи. Социальность. Виды-вселенцы. Перечень растений вредителей.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	01.12.25	
22		Исследовательская работа «Наблюдения за взаимоотношениями животных при добывании пищи».	1	Групповая работа	Исследовательская работа, наблюдение	02.12.25	
23		Исследовательская работа «Распространение видов синантропов в нашей местности».	1	Работа в парах	Исследовательская работа, поиск информации	08.12.25	
24	Человек в жизни растений и животных (10ч)	Антропогенные факторы. Правда ли, что первобытные люди жили в гармонии с природой.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	09.12.25	
25		Одомашнивание и приручение животных и растений.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	15.12.25	
26		Зачем спасать вымирающие виды, как это делать.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	16.12.25	
27		Культурные растения и их дикие предки. Почему важно их сохранять.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	22.12.25	

28		Разнообразие культурных растений и их значение в жизни человека.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	23.12.25	
29		Красная книга РТ.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	29.12.25	
30		Особо охраняемые территории, заповедники России и мира.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	30.12.25	
31		Практическая работа «Разнообразие культурных растений в вашем регионе».	1	Групповая работа	Практическая работа, поиск информации	12.01.26	
32		Исследовательская работа «Влияние антропогенных факторов на развитие растений в городе/населенном пункте».	1	Парная работа	Исследовательская работа, поиск информации	13.01.26	
33		Видеоэкскурсия «ООПТ в вашем регионе – уникальные объекты природы».	1	Фронтальная работа	Видеоэкскурсия	19.01.26	
34	Биотехнология (7ч)	Понятие биотехнологии. Зачем человеку биотехнологии, в чем их преимущество перед химическим синтезом.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	20.01.26	
35		Основные биообъекты биотехнологии: промышленные микроорганизмы, клетки и ткани растений, животных и человека, биокатализаторы.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	26.01.26	
36		Практическая работа «Примеры применения биологических объектов в твоей жизни».	1	Групповая работа	Практическая работа, поиск информации	27.01.26	

37		Сырье для биосинтеза и оценка его биологической ценности.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	02.02.26	
38		Основные источники углерода, азота, фосфора, микроэлементов.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	03.02.26	
39		Исследование новых источников сырья, разработка новых питательных сред, в том числе включающих биостимуляторы и другие элементы управления и оптимизации процессов биосинтеза.	1	Парная работа	Исследовательская работа, изучение дополнительной литературы	09.02.26	
40		Методы оптимизации питательных сред.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	10.02.26	
41	Биотехнология в животноводстве (10ч)	Доместикация. Современные эксперименты по доместикации животных (эксперименты научной школы академика Беляева).	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	16.02.26	
42		Дискуссия «Доместикация, все ли растения и животные, которые живут рядом с человеком им одомашниваются?»	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	17.02.26	
43		Можно ли считать таракана одомашненным животным?	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	24.02.26	
44		Современные методы в животноводстве: трансплантация эмбрионов, химерные животные, клонирование.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	02.03.26	

45		Практическая работа «Методика клонирования (моделирование на бумаге)».	1	Групповая работа	Практическая работа	03.03.26	
46		Основные болезни животных и роль патогенных микроорганизмов и паразитов в развитии заболеваний домашних животных и основных мерах борьбы с ними.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	09.03.26	
47		Роль полезных микросимбионтов в организме животных.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	10.03.26	
48		Положительное и побочное (отрицательное) воздействие антибиотиков на организм в ходе лечения животных.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	16.03.26	
49		Практическая работа «Составление рациона питания животного, расчет расходов на содержание».	1	Групповая работа	Практическая работа	17.03.26	
50		Цели и задачи ветеринарии	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	23.03.26	
51	Биотехнологии в растениеводстве (7ч)	Основные методы и направления селекции: улучшение урожайности, устойчивости к биотическим и абиотическим факторам.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	24.03.26	
52		История селекции в России и мире, история развития важнейших сортов культурных растений.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	06.04.26	

53		Как человек может модифицировать растения? Что такое генетическая инженерия растений.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	07.04.26	
54		Трансгенные растения. Методы получения.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	13.04.26	
55		Есть ли жизнь в пробирке? Биотехнология культурных растений.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	14.04.26	
56		Исследовательская работа «Выращивание растений в пробирке».	1	Парная работа	Практическая работа, поиск информации	20.04.26	
57		Практическая работа «Выращиваем горох. Как провести скрещивание у гороха».	1	Групповая работа	Практическая работа	21.04.26	
58	Экологические ниши (11ч)	Что такое «экологические ниши» и как они формируются?	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	27.04.26	
59		Формирование знаний по биоразнообразию жизненных форм, поведенческих приспособлений, модификационная изменчивость (на базовом уровне).	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	28.04.26	
60		Типы растительных сообществ	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	04.05.26	
61		Развитие и смены растительных сообществ.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	05.05.26	
62		Исследовательские работы «Экологические ниши вокруг тебя –	1	Парная работа	Исследовательская работа, поиск информации	11.05.26	

		описание факторов окружающей среды».					
63		Исследовательские работы «Фенологические наблюдения».	1	Парная работа	Исследовательская работа	12.05.26	
64		Биосфера-одна из важнейших оболочек Земли.	1	Фронтальная работа	Лекция с элементами беседы	18.05.26	
65-67		Защита итоговых проектов по выбранным темам.	3	Индивидуальная работа	Составление проекта, поиск информации, изучение дополнительной литературы	19.05.26	
68		Обобщающий урок по пройденному материалу.	1	Фронтальная работа	Беседа	25.05.26	

