

**Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования детский оздоровительно-образовательный
центр туризма, экологии и отдыха «Вояж»
муниципального района Бирский район республики Башкортостан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа №9
города Бирска муниципального района Бирский район Республики Башкортостан**

Рассмотрено
на заседании педагогического совета
Протокол № 1
от «27» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО
Врио директора МАУДО ДООЦТЭиО «Вояж»
Е.В.Корепанова
Приказ №96-К от 01.09.2025



УТВЕРЖДЕНО
Врио директора МБОУ-СОШ №9 г. Бирска
Хафизова Ф.М.
Приказ №207-К от «27» 08 2025



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Экомастерская»
на 2025-2026 учебный год**

Составитель: учитель биологии Смирнова Е.И.,
педагог дополнительного образования
Кузнецова Д.И.

Бирск 2025

Пояснительная записка

Место курса	Курс изучается в качестве дополнительной общеобразовательной программы в форме предметного кружка в 5-9 классах.			
Планируемые результаты изучения курса	Личностные результаты	Метапредметные результаты	Предметные результаты	
			Ученик научится	Ученик получит возможность научиться
	1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; 2) реализация установок здорового образа жизни; 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам. 4) формирование ответственного отношения к природе,	1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-	- находить пути решения экологических проблем, связанных с деятельностью человека; - влияние факторов среды на генофонд человека; - значение рационального питания для здоровья человека; - роль биоритмов в жизнедеятельности; - особенности квартиры как экосистемы; - способы избавления от бытовых отходов; - особенности среды и заболевания, связанные с ней (профессиональные, природно-очаговые, сезонные, грибковые, вирусные и бактериальные	- выявлять и характеризовать позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека; - осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности; - проводить исследование помещения на соответствие его экологическим нормативам; - соблюдать правила применения препаратов бытовой химии; - выявлять основные стрессогенные

	осознание необходимости защиты окружающей среды.	популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	заболевания, СПИД, гепатит С), меры профилактики; - последствия применения диоксинов, пестицидов, нитратов для здоровья; - последствия употребления пищевых добавок, газированных напитков.	факторы среды; - анализировать с экологической точки зрения состояние квартиры; - грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц; - определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности, которые отражаются на здоровье человека; - использовать ресурсы Интернета, работать с учебной и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями.
Содержание курса	Введение в экологическое познание Значение экологических знаний для современного человека. История развития экологических представлений, экологическое познание как вариант системного познания. Ведущие общеэкологические понятия, моделирование как метод изучения экосистем. Практическая работа. №1 «Построение простейших моделей»			

	<i>Основные понятия:</i> экология, экосистема, экологический подход, экологическое взаимодействие, экологическое противоречие, экологическое развитие, экологическая устойчивость, моделирование. Биосфера – глобальная экосистема Биосфера. Вещество биосферы. Абиотические компоненты биосферы. Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами. Экологические взаимодействия живого вещества. Генетическое разнообразие в биосфере. Функции биоразнообразия в биосфере. Биохимический круговорот как системное свойство биосферы. Эволюционно-экологическая необратимость. Саморегулирование биосферы. Принцип предельно допустимой нагрузки. Экологический императив. Изменение биосферы под влиянием деятельности человека. Поддержание устойчивости биосферы. <i>Основные понятия:</i> биосфера, живое вещество, косное вещество, геосфера, трофические взаимодействия, биоразнообразие, биохимический круговорот веществ, биосферный гомеостаз, антропогенная нагрузка. Экосистемы биосферы Экосистемы. Биомы биосферы. Температура воздуха и количество осадков – лимитирующие факторы экосистем. Общие признаки наземных и водных экосистем. Трофические взаимодействия, трофическая цепь, трофический уровень. Экологические пирамиды: пирамида биомассы, чисел, энергии. Популяция. Возрастная, половая структура популяций. Территориальность. Популяционные (биотические) взаимодействия. Продуктивность экосистем. Устойчивость популяций. Принцип Ле-Шателье – Брауна. Круговорот веществ - системное свойство экосистемы. Изменение экосистем. Сукцессии первичные и вторичные. Принципы устойчивого функционирования экосистем. Практическая работа №2 «Проектирование экологических плакатов, отражающих экологические проблемы экосистем». <i>Основные понятия:</i> биоценоз, биогеоценоз, экосистема, биом, цепь питания, экологическая пирамида, популяция, экологическая ниша, иерархия, биотические отношения, круговорот веществ.	
Особенности класса	Учащиеся 5-9 классов	
Количество часов, на которое рассчитана	Итого в неделю	1

рабочая программа.	Итого в год	34
-----------------------	--------------------	-----------

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения		Примечание
			План	Факт	
1.	История отношений человека и природы.				
2.	Последствия деятельности человека.				
3.	Влияние глобализации на развитие человечества.				
4.	Снижение биологического разнообразия на Земле.				
5.	Значение экологических знаний для современного человека.				
6.	История развития экологических представлений.				
7.	Практическая работа. №1 «Построение простейших моделей из экологических отходов»				
8.	Биосфера.				
9.	Вещество биосферы.				
10.	Абиотические компоненты биосферы.				
11.	Космическая и планетарная среда биосферы, связь с геосферами.				
12.	Экологические взаимодействия живого вещества.				
13.	Современное состояние природной среды.				
14.	Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, уничтожение лесов, разрушение почв, опустынивание				
15.	Опасность диоксинов. Последствия воздействия диоксинов на здоровье человека.				
16.	Нитраты, пестициды и заболевания человека.				
17.	Отравление нитратами. Экологические последствия распространения нитратов.				
18.	Пагубные последствия бесконтрольного использования удобрений и гербицидов в сельском хозяйстве.				
19.	Влияние токсичных металлов на организм (свинец, ртуть, алюминий, кадмий).				
20.	Биохимический круговорот как системное свойство биосферы.				
21.	Радиация в биосфере.				

22.	Источники радиоактивного загрязнения.				
23.	Общая характеристика городских экосистем.				
24.	Энергопотребление и потоки энергии.				
25.	Влияние автотранспорта на окружающую среду.				
26.	Практическая работа №2 «Изучение степени загрязнения снега на улицах города».				
27.	Практическая работа №3 «Изучение различных видов транспорта и его влияния на окружающую среду». Проектирование предупреждающих экологических плакатов.				
28.	Экосистемы. Биомы биосферы.				
29.	Общие признаки наземных и водных экосистем.				
30.	Трофические взаимодействия, трофическая цепь, трофический уровень. Экологические пирамиды: пирамида биомассы, чисел, энергии.				
31.	Возрастная, половая структура популяций. Территориальность.				
32.	Круговорот веществ - системное свойство экосистемы. Изменение экосистем.				
33.	Практическая работа №4 «Проектирование экологических плакатов, отражающих экологические проблемы экосистем».				
34.	Принципы устойчивого функционирования экосистем.				

Учебно-методическое обеспечение

1. Величковский Б.Т., Кирпичёв В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. М.: Новая школа, 2021.
2. Гора Е. Экология человека. М. Дрофа, 2021.
3. Губарева Л. И., Мизирева О.М., Чурилова Т.М. Экология человека. М.: 2019.
4. Миркин Б.М., Наумова Л.Г..Экология Башкортостана. 2019.
5. Оборудование Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста».