

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новосибирской области

Администрация города Бердска

МАОУ "Лицей № 15"

РАССМОТРЕНО

Методическим объединением

учителей ЕНЦ

Протокол № 1 от «27» 08.2026 г.

Является частью

ООП ООО

Приказ №116-ОД от «28» 08.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по курсу

Экология

7-9 классы

Автор-составитель: Кудрявцева Наталья Васильевна

учителя высшей квалификационной категории

Бердск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по курсу экологии основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций.

Цель курса: формирование экологического мировоззрения школьников на основе понимания системного строения природы, осознания места человека в биосфере и необходимости ответственного отношения к окружающей среде.

Задачи курса:

- освоение знаний о средах жизни, экологических факторах, экосистемах и роли человека в природе;
- овладение умениями проводить наблюдения и простейшие экологические исследования;
- развитие познавательного интереса к изучению природы и экологических проблем;
- воспитание ценностного отношения к окружающей среде, готовности к природоохранной деятельности;
- формирование навыков безопасного и экологически грамотного поведения в повседневной жизни.

Общая характеристика курса. Программа построена по принципу последовательного усложнения материала: от изучения сред жизни и приспособлений организмов (7 класс) через системное устройство природы и экосистемы (8 класс) к экологии городской среды и устойчивому развитию (9 класс). Особенностью курса является практико-ориентированный подход: значительная часть часов отводится лабораторным и практическим работам, экскурсиям и проектной деятельности. Изучение экосистем родного края (Новосибирская область, г. Бердск) позволяет связать теорию с реальной природной средой обучающихся.

Место курса в учебном плане: 3 года обучения, по 1 часу в неделю (34 часа в год), всего 102 часа.

Практическая составляющая курса (практические работы, экскурсии проводятся за счёт времени урока и резервных часов итогового обобщения; учитель может корректировать их перечень с учётом материально-технической базы и сезонных условий):

7 класс — практических работ: 5; экскурсий: 1.

Практические работы:

1. «Схема распространения жизни в биосфере».
2. «Классификация экологических факторов» (составление таблицы).
3. «Определение свойств воды».
4. «Определение запылённости воздуха».
5. «Сравнительная характеристика наземных экосистем».

Экскурсии:

1. Экскурсия на водоём «Вода как среда жизни».

8 класс — практических работ: 2; экскурсий: 2.

Практические работы:

1. «Схемы круговорота веществ в экосистеме» (составление схем).
2. «Составление пищевых цепей и сетей».
3. «Карта экосистем местности» (составление по условным знакам, сравнительная таблица экосистем).

Экскурсии:

1. Экскурсия «Изучение экосистем своей местности. Методы полевых учётов» (пробные площадки, подсчёт видов, фиксация следов человека).
2. Экскурсия «Сравнение двух экосистем своей местности» (лес/луг, берег водоёма/парк).

9 класс — практических работ: 4; экскурсий: 1.

Практические работы:

1. «Оценка загруженности улиц автотранспортом».
2. «Оценка твёрдых бытовых отходов вокруг школы».
3. «Определение качества питьевой воды».
4. «Изучение состава продуктов по этикеткам».
5. «Расчёт личного экологического следа».

Экскурсии:

1. Экскурсия на очистные сооружения / водоканал (или МУП «Бердскводоканал») «Как город очищает воду».

Формы организации учебных занятий: уроки разных типов (урок открытия знаний, практикум, лаборатория, экскурсия, урок-проект), полевые практики, исследовательская и проектная работа в группах, дискуссии, встречи со специалистами-экологами.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Экология. Среда жизни на планете (34 ч)

Введение. Экология — наука о взаимосвязях (2 ч). Предмет экологии. Экологические и средообразующие факторы. Границы жизни.

Окружающая среда и экологические факторы (6 ч). Понятия «окружающая среда», «элемент среды», «экологический фактор». Классификация факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Свет и его роль в жизни организмов: фотосинтез, фотопериодизм; экологические группы растений по отношению к свету. Животные дневные, сумеречные и ночные. Температурный фактор; тепло- и холодолюбивые организмы.

Практическая работа №1: «Схема распространения жизни в биосфере».

Вода — древнейшая среда жизни (8 ч). Зарождение жизни в океане. Свойства воды как среды жизни: прозрачность, плотность, температура, давление, солёность, насыщенность кислородом. Приспособления организмов к водной среде. Многообразие водных экосистем (реки, озёра, моря, океаны). Загрязнение водной среды и охрана водных ресурсов.

Практическая работа №2: «Определение свойств воды». Экскурсия: на водоём «Вода как среда жизни» (реки Бердь, Обь, берег озера).

Наземно-воздушная среда обитания (6 ч). Атмосфера и её свойства. Климатические факторы: ветер, осадки, давление, влажность. Приспособления организмов к жизни на суше и к полёту. Наземные экосистемы: леса, луга, степи, пустыни. Воздух и его загрязнение; парниковый эффект.

Практические работы: №3 «Определение запылённости воздуха», №4 «Сравнительная характеристика наземных экосистем».

Почва как среда жизни (5 ч). Состав и плодородие почвы. Приспособления организмов к почвенной среде. Экологические группы почвенных организмов. Охрана почв: эрозия, загрязнение, рекультивация.

Организм как среда обитания (4 ч). Паразитизм и симбиоз. Приспособления паразитов. Взаимодействие «паразит–хозяин».

Среда жизни человека (3 ч). Природная и социальная среда. Влияние среды на здоровье. Экологические проблемы современности. Итоговое обобщение, защита мини-проектов.

8 КЛАСС

Экология. Экосистемы и человек (34 ч)

Введение. Биосфера — глобальная экосистема (2 ч). Границы биосферы, живое вещество. Проект «Биосфера-2» и его уроки.

Системное строение природы (9 ч). Понятие «система», классификация систем. Порядок и хаос, иерархия систем. Устойчивость и обратные связи. Системный подход, моделирование. Свойства живых систем. Уровни организации живого.

Экологические системы: общие особенности организации (10 ч). Экосистема как центральное понятие экологии; биоценоз и биотоп. Компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ. Классификация экосистем, зональность, биомы. Структура экосистемы (видовая, пространственная, трофическая). Пищевые цепи и сети, экологические пирамиды. Продуктивность. Динамика и сукцессии.

Практические работы: №1 «Схемы круговорота веществ в экосистеме», №2 «Составление пищевых цепей и сетей».

Биологическое разнообразие и устойчивость экосистем (8 ч). Уровни биоразнообразия. Разнообразие экосистем суши и вод. Связь разнообразия и устойчивости. Охрана биоразнообразия: Красная книга, особо охраняемые природные территории Новосибирской области.

Разнообразие экосистем нашего края (5 ч). Типичные экосистемы региона: лес, луг, водоём, болото, агроценозы. Компоненты экосистем, пищевые цепи, факторы разнообразия. Простые методы полевых учётов. Сравнение экосистем и оценка антропогенной нагрузки.

Практическая работа №3: «Карта экосистем местности». Экскурсии: №1 «Изучение экосистем своей местности» (методы полевых учётов), №2 «Сравнение двух экосистем своей местности».

9 КЛАСС

Экология. Город, в котором мы живем (34 ч)

Введение. Городская среда как экосистема (2 ч). Особенности города как антропогенной экосистемы. История урбанизации и её последствия.

Город и его экологические проблемы (10 ч). Загрязнение атмосферы, шумовое и электромагнитное загрязнение. Транспорт и экология. Загрязнение воды, сточные воды и очистные сооружения. Твёрдые бытовые отходы, отдельный сбор. Загрязнение почвы. Радиационное и информационное загрязнение.

Практические работы: №1 «Оценка загруженности улиц автотранспортом», №2 «Оценка твёрдых бытовых отходов вокруг школы». Экскурсия: на очистные сооружения/водоканал «Как город очищает воду».

Здоровье человека в городской среде (8 ч). Факторы риска городской среды. Воздух в жилище. Качество питьевой воды. Экология питания. Шум и освещение. Комнатные растения и домашние животные.

Практические работы: №3 «Определение качества питьевой воды», №4 «Изучение состава продуктов по этикеткам», №5 «Расчёт личного экологического следа».

Экология жилища и быта (6 ч). Экологически грамотный потребитель: выбор товаров, энергосбережение. Экологический след: расчёт и снижение.

Устойчивое развитие и экологическая культура (5 ч). Концепция устойчивого развития. Экологическое законодательство: права и обязанности граждан. Экологические организации. Экологическая культура и личный вклад в экологию города.

Итоговое обобщение. Защита проектов (3 ч). Разработка, подготовка и защита итоговых экологических проектов; рефлексия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ПО ЭКОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы курса по экологии должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении экологических исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;
- осознание своей роли как гражданина в решении локальных и глобальных экологических проблем.

2) патриотического воспитания:

- отношение к природе родного края как к национальному достоянию, интерес к экологическим особенностям Новосибирской области и своей местности;
- уважение к вкладу российских учёных (в том числе В. И. Вернадского, В. Н. Сукачёва) в развитие экологии и охраны природы.

3) духовно-нравственного воспитания:

- готовность оценивать своё поведение и поступки других с позиции норм экологической культуры и нравственного отношения к природе;
- осознание ценности жизни во всех её проявлениях, гуманное отношение ко всем живым существам.

4) эстетического воспитания:

- способность воспринимать красоту и гармонию природных экосистем, умение видеть эстетическую ценность природы родного края.

5) ценностей научного познания:

- интерес к изучению экологических явлений и закономерностей, стремление к самостоятельному поиску экологических знаний;
- ориентация на научный подход при оценке экологической информации, критическое отношение к недостоверным данным.

6) формирования культуры здоровья:

- осознание зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, готовность вести здоровый и безопасный образ жизни;
- соблюдение правил безопасного поведения в природной и городской среде.

7) трудового воспитания:

- уважение к труду людей, чья деятельность связана с изучением и охраной природы; интерес к профессиям экологической направленности.

8) экологического воспитания:

- формирование экологического мышления и экологической культуры поведения в быту и природе;
- осознание ответственности за состояние окружающей среды и готовность к посильной природоохранной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки экологических объектов и явлений (экосистем, сред жизни, экологических факторов);
- устанавливать основания для классификации и сравнения экосистем, экологических групп организмов, факторов среды;
- выявлять причинно-следственные связи в природе: действие факторов среды → приспособления организмов → изменение экосистемы;
- формулировать гипотезы о причинах наблюдаемых изменений в природе и проверять их в ходе исследований.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать проблему экологического исследования, ставить цель и задачи, выбирать адекватные методы полевых и кабинетных исследований;
- проводить наблюдения и простейшие измерения в природе (пробные площадки, учёт видов, оценка факторов среды), фиксировать и обрабатывать результаты;
- представлять результаты исследования в виде таблиц, графиков, схем, карт и делать обоснованные выводы.

Работа с информацией:

- извлекать экологическую информацию из нескольких источников (учебник, определители, картографические материалы, ресурсы сети Интернет);
- критически оценивать достоверность экологической информации, различать факты и мнения;

- преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую (текст → таблица, схема → текст, снимок → карта).

Коммуникативные универсальные учебные действия

- аргументировать свою позицию в обсуждении экологических проблем, в корректной форме формулировать возражения;
- вести переговоры и разрешать конфликтные ситуации при обсуждении путей решения экологических проблем;
- публично представлять результаты экологических исследований и проектов с учётом особенностей аудитории;
- распределять роли и задачи в группе при проведении полевых работ, координировать свои действия с другими участниками, оценивать вклад каждого в общий результат.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план экологического исследования или природоохранного проекта, корректировать его с учётом полученных результатов и сезонных условий;
- выбирать способ решения учебной экологической задачи с учётом имеющихся ресурсов, брать ответственность за принятое решение.

Самоконтроль:

- оценивать соответствие полученного результата цели исследования, объяснять причины достижения (недостижения) результата;
- оценивать соблюдение правил безопасности и экологической этики при работе в природе.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе:

- характеризовать экологию как науку, её задачи, объект изучения и связи с другими науками;
- применять термины и понятия (экологический фактор, абиотические, биотические и антропогенные факторы, среда обитания, среда жизни, биосфера, фотопериодизм, эври- и стенобионты и другие) в соответствии с поставленной задачей;
- характеризовать особенности водной, наземно-воздушной, почвенной сред жизни и организма как среды обитания; сравнивать условия жизни в них;
- приводить примеры приспособлений организмов к условиям различных сред жизни, в том числе характерных для Новосибирской области;

- объяснять влияние экологических факторов на распределение и жизнедеятельность организмов;
- приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие экологических знаний;
- проводить простейшие наблюдения и практические работы (определение свойств воды, запылённости воздуха, сравнение наземных экосистем) и объяснять их результаты;
- объяснять влияние состояния среды на здоровье человека, приводить примеры экологических проблем современности;
- соблюдать правила безопасного поведения при проведении наблюдений в природе.

К концу обучения в 8 классе:

- характеризовать системное строение природы; объяснять свойства систем (целостность, устойчивость, саморегуляция, обратные связи);
- применять термины и понятия (система, экосистема, биоценоз, биотоп, продуценты, консументы, редуценты, трофический уровень, сукцессия, биом, биоразнообразие и другие) в соответствии с поставленной задачей;
- характеризовать компоненты экосистемы и их роль в круговороте веществ; составлять пищевые цепи и сети, строить экологические пирамиды;
- объяснять связь биологического разнообразия и устойчивости экосистем;
- классифицировать экосистемы, характеризовать зональность экосистем суши и вод;
- называть типичные экосистемы своего края (лес, луг, водоём, болото, агроценозы) и характеризовать их видовой состав и структуру;
- владеть простыми методами полевых экологических исследований: закладывать пробные площадки, вести учёт видов, фиксировать факторы среды и следы антропогенного воздействия; сравнивать экосистемы по единым параметрам;
- объяснять меры охраны биоразнообразия: Красную книгу, особо охраняемые природные территории (в том числе Новосибирской области);
- публично представлять результаты полевых исследований и мини-проектов.

К концу обучения в 9 классе:

- характеризовать городскую среду как особую антропогенную экосистему, её отличия от природных экосистем;
- применять термины и понятия (урбанизация, антропогенная экосистема, экологический след, устойчивое развитие, отдельный сбор отходов и другие) в соответствии с поставленной задачей;

- называть основные экологические проблемы города (загрязнение воздуха, воды, почв, шумовое и электромагнитное загрязнение, бытовые отходы) и объяснять их причины и последствия;
- проводить практические исследования городской среды: оценивать загруженность улиц автотранспортом, качество питьевой воды, состав продуктов по этикеткам, объём твёрдых бытовых отходов;
- рассчитывать и анализировать личный экологический след, предлагать способы его снижения;
- объяснять влияние факторов городской среды на здоровье человека и меры его сохранения;
- знать основы экологического законодательства РФ, права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды; характеризовать деятельность экологических организаций;
- раскрывать сущность концепции устойчивого развития и личный вклад каждого в решение экологических проблем;
- планировать и проводить учебный экологический проект, публично представлять его результаты.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

Экология. Среда жизни на планете (34 ч)

№	Раздел	Кол-во часов
1	Введение. Экология — наука о взаимосвязях	2
2	Окружающая среда и экологические факторы	6
3	Вода — древнейшая среда жизни	8
4	Наземно-воздушная среда обитания	6
5	Почва как среда жизни	5
6	Организм как среда обитания	4
7	Среда жизни человека	3
Итого		34

8 КЛАСС

Экология. Экосистемы и человек (34 ч)

№	Раздел	Кол-во часов
1	Введение. Биосфера — глобальная экосистема	2
2	Системное строение природы	9
3	Экологические системы: общие особенности организации	10
4	Биологическое разнообразие и устойчивость экосистем	8
5	Разнообразие экосистем нашего края	5
Итого		34

9 КЛАСС

Экология. Город, в котором мы живем (34 ч)

№	Раздел	Кол-во часов
1	Введение. Городская среда как экосистема	2
2	Город и его экологические проблемы	10
3	Здоровье человека в городской среде	8
4	Экология жилища и быта	6
5	Устойчивое развитие и экологическая культура	5
6	Итоговое обобщение. Защита проектов	3
Итого		34

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

Экология. Среда жизни на планете (34 ч)

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Практическая часть
1	Введение. Экология — наука о доме	Предмет экологии. Экологические и средообразующие факторы. Границы жизни	—
2	Условия жизни в биосфере	Кислород, вода, температура, минеральные вещества, соленость	Пр. раб. «Схема распространения жизни в биосфере»
3	Понятие об экологических факторах	Окружающая среда, элемент среды, экологический фактор	—
4	Классификация экологических факторов	Абиотические, биотические, антропогенные факторы	Составление таблицы
5	Абиотические факторы: свет	Свет в жизни организмов. Фотосинтез, транспирация, фотопериодизм	—
6	Экологические группы растений по отношению к свету	Светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые	Работа с рис. 18
7	Животные дневные, сумеречные и ночные	Приспособления к разному освещению. Эхолокация	—
8	Температурный фактор	Тепло как условие жизни. Холодо- и теплолюбивые организмы	Анализ рис. 22
9	Вода — древнейшая среда жизни	Зарождение жизни в океане. Свойства воды	—
10	Физические свойства воды	Прозрачность, плотность, температура, давление	—

11	Химические свойства воды	Соленость, минеральный состав, насыщенность кислородом	Пр. раб. «Определение свойств воды»
12	Приспособления организмов к водной среде	Обтекаемая форма, жабры, плавники	—
13	Многообразие водных экосистем	Реки, озера, моря, океаны	Экскурсия на водоем
14	Загрязнение водной среды	Влияние человека на водные экосистемы	—
15	Охрана водных ресурсов	Природоохранное законодательство	—
16	Наземно-воздушная среда	Атмосфера и ее свойства. Сравнение с водной средой	—
17	Климатические факторы	Ветер, осадки, давление, влажность	—
18	Приспособления к полету	Крылатые насекомые, птицы, летучие мыши	—
19	Наземные экосистемы	Леса, луга, степи, пустыни	Сравнительная характеристика
20	Воздух и его загрязнение	Парниковый эффект, озоновые дыры	Пр. раб. «Определение запыленности воздуха»
21	Почва как среда жизни	Состав почвы, плодородие	—
22	Приспособления организмов к почвенной среде	Почвенные животные, корневые системы	—
23	Экологические группы почвенных организмов	Микро-, мезо- и макрофауна	—
24	Охрана почв	Эрозия, загрязнение, рекультивация	—

25	Организм как среда обитания	Паразиты и симбионты	—
26	Приспособления паразитов	Упрощение организации, органы прикрепления	—
27	Взаимодействие «паразит–хозяин»	Циклы развития паразитов	—
28	Среда жизни человека	Природная и социальная среда	—
29	Влияние среды на здоровье	Адаптация человека к условиям среды	—
30	Экологические проблемы современности	Глобальные проблемы человечества	—
31	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
32	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
33	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
34	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность

8 КЛАСС

Экология. Экосистемы и человек (34 ч)

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Практическая часть
1	Биосфера — глобальная экосистема	Границы биосферы, живое вещество	—
2	Проект «Биосфера-2»	История, результаты, уроки	Дискуссия

3	Понятие «система» в науке	Элементы, связи, целостность	—
4	Классификация систем	Природные и искусственные, открытые и закрытые	—
5	Системное устройство мира	Порядок и хаос. Иерархия систем	—
6	Устойчивость систем	Обратные связи. Устойчивое состояние	—
7	Теория систем и системный подход	А.А. Богданов. Моделирование	—
8	Живые системы	Свойства живого: саморегуляция, самовосстановление	—
9	Уровни организации живого	Молекулярный, клеточный, организменный, экосистемный	—
10	Экосистема — центральное понятие	Компоненты экосистемы. Биоценоз и биотоп	—
11	Круговорот веществ в экосистеме	Системное свойство экосистем	Составление схем круговорота
12	Классификация экосистем	По размеру, средам жизни, происхождению	—
13	Биосфера как экосистема	Глобальный уровень. Понятие «биом»	—
14	Зональность экосистем	Широтная и вертикальная зональность	Работа с картой
15	Структура экосистемы	Видовая и пространственная структура	—
16	Трофическая структура	Продуценты, консументы, редуценты	—
17	Пищевые цепи и сети	Трофические уровни	Пр. раб. «Составление пищевых цепей»

18	Экологическ е пирамиды	Пирамиды численности, биомассы, энергии	—
19	Продуктивнос ть экосистем	Первичная и вторичная продукция	—
20	Динамика экосистем	Суточная, сезонная, многолетняя	—
21	Экологическ е сукцессии	Первичные и вторичные сукцессии	—
22	Биологическое разнообразие	Уровни биоразнообразия	—
23	Разнообразие экосистем суши	Лесные, степные, пустынные экосистемы	—
24	Разнообразие водных экосистем	Пресные и морские экосистемы	—
25	Биоразнообраз ие и устойчивость	Связь разнообразия и устойчивости	—
26	Охрана биоразнообраз ия	Красная книга, ООПТ	—
27	Разнообразие экосистем родного края	Классификация экосистем (естественные/искусственны е); типичные экосистемы региона (лес, луг, водоём, болото, агроценозы); компоненты экосистем (продуценты, консументы, редуценты), пищевые цепи; факторы, определяющие разнообразие (климат, рельеф, антропогенное воздействие)	Составление «карты экосистем» местности по условным знакам (на основе карты/снимков); мини-исследование: описание 1–2 экосистем по плану (тип, доминантные виды, абиотические факторы, следы человека); заполнение сравнительной таблицы по 3 параметрам (видовое богатство, устойчивость, степень

			антропогенной нагрузки)
28	Изучение экосистем своей местности.	Простые методы учёта (пробная площадка 1×1 м, подсчёт видов, фиксация следов человека), правила наблюдений.	Экскурсии
29	Изучение экосистем своей местности.	сравнение двух участков (например, лес и луг) по единым параметрам: виды растений и животных, факторы среды, влияние человека; объяснение причин различий.	Экскурсии
30	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
31	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
32	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
33	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность
34	Обобщение и защита проектов	Повторение, защита мини-проектов	Проектная деятельность

9 КЛАСС

Экология. Город, в котором мы живем (34 ч)

№ урока	Тема урока	Основное содержание	Практическая часть
1	Город как экосистема	Особенности городской среды	—
2	История развития городов	Урбанизация и ее последствия	—

3	Город и его экологические проблемы	Общая характеристика	—
4	Загрязнение атмосферы города	Источники, последствия, защита	—
5	Транспорт и экология	Влияние автотранспорта. Экологичный транспорт	Пр. раб. «Оценка загруженности улиц»
6	Шумовое загрязнение	Влияние шума на здоровье. Нормы шума	—
7	Электромагнитное загрязнение	Сотовые телефоны, бытовая техника	—
8	Загрязнение воды в городе	Сточные воды, очистные сооружения	—
9	Твердые бытовые отходы	Проблема мусора. Раздельный сбор	Пр. раб. «Оценка ТБО вокруг школы»
10	Загрязнение почвы	Источники, последствия	—
11	Радиационное загрязнение	Источники, защита	—
12	Информационное загрязнение	Влияние на психику человека	—
13	Здоровье человека в городе	Факторы риска городской среды	—
14	Воздух в квартире	Источники загрязнения, проветривание	—
15	Вода в доме	Качество питьевой воды, фильтры	Пр. раб. «Определение качества воды»
16	Экология питания	Состав продуктов, пищевые добавки	Пр. раб. «Изучение этикеток»
17	Шум в жилище	Бытовая техника, звукоизоляция	—
18	Освещение и здоровье	Естественное и искусственное освещение	—

19	Комнатные растения	Роль растений в оздоровлении среды	—
20	Домашние животные	Влияние на психологическое здоровье	—
21	Экологически грамотный потребитель	Выбор товаров, энергосбережение	—
22	Экологический след	Понятие, расчет, снижение	—
23	Устойчивое развитие	Концепция, принципы	—
24	Экологическое законодательство	Права и обязанности граждан	—
25	Экологические организации	Международные и российские	—
26	Экологическая культура	Ценности, нормы, поведение	—
27–28	Мой вклад в экологию города	Разработка экологических инициатив	Проектная работа
29–30	Подготовка итоговых проектов	Индивидуальная/групповая работа	Консультации
31–32	Защита проектов	Презентация результатов	Презентации
33–34	Итоговое обобщение	Повторение, рефлексия	—

Примечание: В поурочном планировании указаны примерные практические работы. Учитель может корректировать их перечень в зависимости от материально-технической базы образовательной организации. Темы проектов определяются с учетом региональных особенностей и интересов обучающихся.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Самкова В. А., Шурхал Л. И. Экология. Среды жизни на планете. 7 класс. — М.: Академкнига/Учебник.
- Самкова В. А. Экология. Экосистемы и человек. 8 класс. — М.: Академкнига/Учебник.
- Самкова В. А. Экология. Город, в котором мы живем. 9 класс. — М.: Академкнига/Учебник.
- Рабочие тетради к учебным пособиям В. А. Самковой (при наличии).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Самкова В. А. Экология. 5–9 классы: программа курса. — М.: Академкнига/Учебник.
- Методические пособия к учебным пособиям В. А. Самковой для 7, 8, 9 классов (поурочные разработки, комментарии к практическим работам и экскурсиям).
- Самкова В. А. Экологические проекты в школе: 5–9 классы. — М.: Академкнига/Учебник.
- Журнал «Биология в школе» (раздел «Экология», материалы для уроков и экскурсий).
- Определители растений и животных Новосибирской области; Красная книга Новосибирской области.
- Методические разработки полевых практик и экологических экскурсий (маршрутные листы, карты памяти наблюдений).

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- ФГИС «Моя школа» (myschool.edu.ru) — библиотека цифрового образовательного контента.
- Российская электронная школа (resh.edu.ru) — уроки и видеоматериалы по биологии и экологии.
- Библиотека ЦОК (urjc.ru) — учебные материалы и проверочные работы.
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru) — интерактивные объекты по экосистемам и средам жизни.

- Официальные ресурсы: сайты Министерства природных ресурсов и экологии РФ и Новосибирской области; электронная версия Красной книги РФ и Красной книги Новосибирской области.
- Спутниковые карты и сервисы (Google Планета Земля, Яндекс Карты) — для составления «карты экосистем» местности.
- Онлайн-определители растений и животных (например, «Флора и фауна», определители с фотофиксацией) — для полевой практики.
- Интерактивные калькуляторы экологического следа — для практической работы в 9 классе.