

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МАОУ «Гимназия № 35»



Директор _____ Никандрова Е.А.
Приказ № 165 -од от «28» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Экология»

для обучающихся 9 классов

Екатеринбург 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экология человека» разработана в соответствии с требованиями обновлённого ФГОС основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287), федеральной образовательной программой основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370), методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности (письмо Минпросвещения России от 09.07.2026 № ОК-1984/03) и с учётом рабочей программы воспитания МАОУ Гимназия № 35.

Актуальность курса в 2026/2027 учебном году. В соответствии с обновлённым ФГОС ООО биология в 9 классе изучается по линейной модели как «Человек и его здоровье». Курс внеурочной деятельности «Экология человека» дополняет базовый предмет, расширяя взгляд на человека не только как на биологический организм, но и как на элемент экосистемы, подверженный влиянию природных, социальных и техногенных факторов. Курс интегрирует знания биологии, географии, химии, физики и обществознания, формируя целостную естественнонаучную картину мира. Программа сформирована с учётом Комплексного плана мероприятий по повышению качества математического и естественно-научного образования на период до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р) и Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809).

Часы внеурочной деятельности не используются для дополнительных занятий по учебному предмету. Курс реализуется в формах, отличных от урочных: исследовательская деятельность, практикумы, дискуссии, кейс-анализ, проектная работа, ролевые игры, работа с цифровыми образовательными ресурсами.

Цель курса: формирование экологической культуры обучающихся на основе комплексного изучения взаимосвязей человека с окружающей средой и понимания влияния экологических факторов на здоровье.

Задачи курса:

- раскрыть понятие здоровья как многофакторной системы (биологической, социальной, психологической);
- сформировать знания о природных, антропогенных и социальных факторах, влияющих на здоровье человека;
- научить оценивать экологическое состояние среды обитания (жилища, школы, городской среды);
- развить навыки исследовательской деятельности: наблюдение, измерение, анализ, оформление результатов;
- сформировать представление об адаптации человека к различным условиям среды и биоритмах;
- воспитывать ответственное отношение к собственному здоровью и окружающей среде, готовность к экологически грамотному поведению.

Формы проведения занятий: исследовательская деятельность, реализация образовательных проектов, практикумы, семинары-обсуждения, кейс-анализ, дискуссии, ролевые игры, работа с цифровыми образовательными ресурсами, индивидуальные консультации, защита проектов.

Оценивание: применяется формирующее оценивание; традиционная отметочная система не используется. Достижения фиксируются в портфолио обучающегося.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- формирование экологической культуры, бережного отношения к природе;
- готовность к саморазвитию и личностному самоопределению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой, цифровыми образовательными ресурсами;
- умение анализировать информацию, выдвигать гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи;
- умение проводить наблюдения, измерения, эксперименты и оформлять их результаты;
- умение согласованно работать в группе, представлять и защищать результаты своей деятельности;
- владение навыками проектной и исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- объяснять понятие здоровья, его виды и факторы, влияющие на него;
- характеризовать виды загрязнения окружающей среды (химическое, физическое, биологическое) и их влияние на человека;
- оценивать экологическое состояние жилища, школьного помещения, городской среды;
- объяснять механизмы адаптации человека к различным условиям среды;
- характеризовать биоритмы и их влияние на работоспособность;
- соблюдать правила безопасного поведения в экологически неблагоприятных условиях.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проводить самостоятельные экологические исследования (оценка качества воды, воздуха, почвы);
- анализировать состав продуктов питания и оценивать их безопасность;
- проводить исследование помещения на соответствие экологическим нормативам;

- определять собственную позицию по отношению к экологическим проблемам современности;
- грамотно оформлять результаты исследований в виде отчётов, таблиц, презентаций.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. Введение. Экология человека как наука (2 ч)

Предмет экологии человека. Человек как биосоциальное существо. Понятие здоровья: физическое, психическое, социальное, духовное. Факторы здоровья: наследственность, образ жизни, окружающая среда, здравоохранение. Взаимодействие человека и природы в историческом развитии: от присваивающего хозяйства к техногенной цивилизации. Экологические кризисы в истории человечества.

Раздел 2. Человек в биосфере. Природная среда и здоровье (6 ч)

Место человека в системе живой природы. Биосфера как среда обитания человека. Природные факторы, влияющие на здоровье: климат, рельеф, солнечная радиация, природные воды, почвы. Эндемические заболевания, связанные с недостатком или избытком химических элементов в среде (йододефицит, флюороз). Природноочаговые заболевания (клещевой энцефалит, бешенство, лептоспироз). Адаптация человека к различным природно-климатическим условиям: тропики, пустыня, высокогорье, Крайний Север. Адаптивные типы людей. Биоритмы человека: суточные, сезонные, лунные. Метеочувствительность.

Практическая работа: «Оценка биологического возраста человека», «Определение метеочувствительности и типа биоритмов».

Раздел 3. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека (8 ч)

Виды загрязнения: химическое, физическое, биологическое. **Химическое загрязнение:** тяжёлые металлы (свинец, ртуть, кадмий, алюминий), их источники и влияние на организм. Пестициды, нитраты, диоксины. Кислотные дожди, парниковый эффект, разрушение озонового слоя. ПДК, ПДВ. Ксенобиотики, мутагены, канцерогены, тератогены. **Физическое загрязнение:** шум, вибрация, электромагнитные поля, радиационный фон. Влияние шума на нервную и сердечно-сосудистую системы. Радиочувствительность. **Биологическое загрязнение:** патогенные микроорганизмы, аллергены, пыльца, грибки.

Практические работы: «Расчётная оценка выбросов вредных веществ от автотранспорта», «Исследование качества питьевой воды (прозрачность, запах, pH)», «Определение содержания нитратов в овощах».

Раздел 4. Городская экосистема и экология жилища (6 ч)

Город как антропогенная экосистема. Проблемы урбанизации: загрязнение воздуха, воды, почвы, шумовое загрязнение. Влияние городской среды на здоровье. Озеленение городов, роль зелёных насаждений. Квартира как экосистема: источники загрязнения в жилище (отделочные материалы, бытовая химия, пыль, формальдегид, радон). Комнатные растения как биофильтры. Влияние цвета на психоэмоциональное состояние. Освещённость и микроклимат помещений.

Практические работы: «Оценка экологической безопасности своей квартиры», «Оценка санитарно-гигиенического состояния школьного кабинета (освещённость, температура, влажность)», «Определение pH моющих средств».

Раздел 5. Безопасное питание и здоровье (5 ч)

Рациональное питание: баланс белков, жиров, углеводов. Витамины и микроэлементы, их роль. Пищевые добавки (индекс «Е»): классификация, влияние на организм. ГМО: выгоды и риски. Посуда пищевого назначения: безопасность материалов. Газированные напитки, фастфуд, их влияние на здоровье. Профилактика пищевых отравлений. Культура питания.

Практическая работа: «Комплексный анализ собственного рациона питания», «Обнаружение пищевых добавок в продуктах по маркировке».

Раздел 6. Здоровый образ жизни. Адаптация и стресс (4 ч)

Здоровый образ жизни как система. Режим дня, двигательная активность, закаливание. Вредные привычки: курение, алкоголь, наркотические вещества — механизмы воздействия на организм. Стресс как экологический фактор: причины, виды, последствия. Способы преодоления стресса: релаксация, дыхательная гимнастика, физическая активность. Экология духовной среды: нравственные ценности и здоровье.

Практическая работа: «Составление индивидуального режима дня с учётом биоритмов», «Тренинг: техники релаксации и дыхательной гимнастики».

Раздел 7. Проектная деятельность (3 ч)

Выбор темы индивидуального или группового исследовательского проекта. Сбор данных, проведение исследования, оформление результатов. Защита проектов. Итоговая научно-практическая конференция. Образовательный продукт — портфолио проекта, фиксируемое в портфолио обучающегося.

Примерные темы проектов:

- «Экологическая оценка пришкольной территории»
- «Качество питьевой воды в моей местности»
- «Влияние комнатных растений на воздух в классе»
- «Анализ пищевых добавок в популярных продуктах»
- «Шумовое загрязнение в районе школы»
- «Мой экологический след»
- «Вторая жизнь отходов: отдельный сбор в моей школе»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 часа)

№	Тема занятия	Часы	Форма проведения	ЭОР
Раздел 1. Введение (2 ч)				
1	Экология человека как наука. Человек — биосоциальное существо. Понятие здоровья и факторы здоровья	1	Семинар-обсуждение	Видеоматериалы «Что такое здоровье»
2	Взаимодействие человека и природы в истории. Экологические кризисы. Диагностическое анкетирование	1	Беседа-дискуссия, анкетирование	Интерактивная анкета
Раздел 2. Человек в биосфере (6 ч)				
3	Биосфера как среда обитания человека. Природные факторы здоровья: климат, солнечная радиация, вода, почвы	1	Семинар-обсуждение	Интерактивная карта биосферы
4	Эндемические заболевания (йододефицит, флюороз). Природноочаговые болезни (клещевой энцефалит, бешенство)	1	Кейс-анализ	Видеоматериалы, карты очагов
5	Адаптация человека к различным климатическим условиям. Адаптивные типы людей	1	Исследовательская работа с картами	Интерактивная карта климатических поясов
6	Биоритмы человека: суточные, сезонные. Метеочувствительность	1	Практикум	Таблицы биоритмов
7	Практическая работа № 1. «Оценка	1	Практикум (индивидуальная работа)	Калькулятор биовозраста

№	Тема занятия	Часы	Форма проведения	ЭОР
	биологического возраста человека»			
8	Практическая работа № 2. «Определение метеочувствительности и типа биоритмов»	1	Практикум (работа в парах)	Интерактивный тест
Раздел 3. Загрязнение окружающей среды и здоровье (8 ч)				
9	Виды загрязнения среды. Химическое загрязнение: тяжёлые металлы (свинец, ртуть, кадмий). ПДК	1	Семинар- обсуждение	Видеоматериалы, таблицы ПДК
10	Пестициды, нитраты, диоксины в пищевой цепи. Кислотные дожди, парниковый эффект, озоновая дыра	1	Кейс-анализ	Интерактивные модели глобальных проблем
11	Физическое загрязнение: шум, вибрация, электромагнитные поля, радиация. Влияние шума на здоровье	1	Семинар- обсуждение	Шумомер (цифровой/аналоговый) , видеоматериалы
12	Биологическое загрязнение: патогены, аллергены, плесень. Ксенобиотики, мутагены, канцерогены	1	Дискуссия	Электронная коллекция материалов
13	Практическая работа № 3. «Расчётная оценка выбросов вредных веществ от автотранспорта»	1	Практикум (работа в группах)	Онлайн-калькулятор выбросов
14	Практическая работа № 4. «Исследование качества питьевой воды (прозрачность, запах, pH)»	1	Лабораторная работа	Цифровой датчик pH, тест-полоски
15	Практическая работа № 5. «Определение	1	Лабораторная работа	Нитратомер / тест- полоски

№	Тема занятия	Часы	Форма проведения	ЭОР
	содержания нитратов в овощах»			
16	Обобщение раздела. Дискуссия «Кто виноват и что делать?» 1 — пути решения экологических проблем	1	Круглый стол	—
Раздел 4. Городская экосистема и экология жилища (6 ч)				
17	Город как антропогенная экосистема. Проблемы урбанизации: воздух, вода, шум. Озеленение городов	1	Семинар-обсуждение	Интерактивная карта города, видеоматериалы
18	Квартира как экосистема. Источники загрязнения: отделочные материалы, бытовая химия, радон, формальдегид	1	Мини-лекция обсуждение	+ Электронная коллекция материалов
19	Комнатные растения как биофильтры. Влияние цвета на психоэмоциональное состояние	1	Семинар-презентация	Каталог комнатных растений
Практическая работа № 6. «Оценка экологической безопасности своей квартиры»				
20		1	Практикум (индивидуальная работа)	Чек-лист, анкета
Практическая работа № 7. «Оценка санитарно-гигиенического состояния школьного кабинета»				
21		1	Лабораторная работа	Люксметр, термометр, гигрометр
Практическая работа № 8. «Определение рН моющих средств»				
22		1	Лабораторная работа	Цифровой датчик рН, индикаторная бумага
Раздел 5. Безопасное питание и здоровье (5 ч)				

№	Тема занятия	Часы	Форма проведения	ЭОР
23	Рациональное питание. Белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы. Культура питания	1	Семинар-обсуждение	Интерактивная пирамида питания
24	Пищевые добавки (индекс «Е»): классификация, влияние на организм. ГМО: выгоды и риски	1	Кейс-анализ	База данных пищевых добавок
25	Посуда пищевого назначения. Газированные напитки, фастфуд. Профилактика пищевых отравлений	1	Дискуссия	Видеоматериалы
26	Практическая работа № 9. «Комплексный анализ собственного рациона питания»	1	Практикум (индивидуальная работа)	Калькулятор калорий, приложение для анализа БЖУ
27	Практическая работа № 10. «Обнаружение пищевых добавок в продуктах по маркировке»	1	Практикум (работа в парах)	Этикетки продуктов, таблицы добавок
Раздел 6. Здоровый образ жизни. Адаптация и стресс (4 ч)				
28	Здоровый образ жизни как система. Режим дня, двигательная активность, закаливание	1	Семинар-обсуждение	Видеоматериалы, приложения для трекинга активности
29	Вредные привычки: курение, алкоголь, наркотические вещества — механизмы воздействия на организм	1	Беседа-дискуссия	Видеоматериалы, инфографика
30	Стресс как экологический фактор. Причины, виды,	1	Семинар + элементы тренинга	Видеоматериалы

№	Тема занятия	Часы	Форма проведения	ЭОР
	последствия. Способы преодоления			
	Практическая работа № 11. Тренинг: техники релаксации и дыхательной гимнастики.	1	Практикум (тренинг)	Аудио/видео релаксационных практик
31	Составление индивидуального режима дня			
Раздел 7. Проектная деятельность (3 ч)				
	Подготовка исследовательских проектов: сбор данных, оформление результатов	1	Индивидуальная исследовательская работа	Программы оформления презентаций для
32	Защита проектов.			
33	Итоговая научно-практическая конференция	1	Конференция	—
34	Итоговое занятие. Рефлексия. Подведение результатов курса	1	Рефлексия, анкетирование	Интерактивная анкета

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Нормативно-правовая база (на 2026/2027 учебный год):

- ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287)
- ФОП ООО (приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370)
- Письмо Минпросвещения России от 09.07.2026 № ОК-1984/03
- СП 2.4.2.4283-26 (вступают в силу с 01.09.2026)
- Распоряжение Правительства РФ от 19.11.2024 № 3333-р

Учебно-методические материалы:

- раздаточные материалы: чек-листы для оценки экологического состояния помещений, таблицы ПДК, таблицы пищевых добавок, анкеты;
- этикетки пищевых продуктов для анализа;
- карточки с кейсами и ситуационными задачами;
- материалы портала «Единое содержание общего образования» (edsoo.ru).

Лабораторное оборудование (при наличии центра «Точка роста» или школьной лаборатории):

- цифровые датчики: рН-метр, нитратомер, люксметр, шумомер, термометр, гигрометр;
- тест-полоски для определения нитратов, жёсткости воды, рН;
- индикаторная бумага, реактивы;
- образцы продуктов питания для исследования.

Цифровые образовательные ресурсы (ЭОР):

- видеоматериалы по темам «Загрязнение окружающей среды», «Влияние шума на здоровье», «Питание и здоровье», «Стресс и релаксация»;
- интерактивные карты: биосфера, климатические пояса, очаги природных заболеваний;
- онлайн-калькуляторы: выбросов автотранспорта, биовозраста, калорийности рациона;
- каталоги комнатных растений-биофильтров;
- приложения для трекинга режима дня и физической активности.

Технические средства:

- компьютер, проектор, экран;
- доступ к интернет-ресурсам.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371001

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 19.01.2026 по 19.01.2027