МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбург

МАОУ СОШ № 314

Принято
на заседании
педагогического совета
МАОУ СОШ № 314
Протокол №1 от 28.08.2026

УТВЕРЖДЕНО в составе
ООП СОО
приказом директора
МАОУ СОШ № 314
от 28.08.2026 №140-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
«Практическая биология»
для 11 класса

Екатеринбург

1. Пояснительная записка

Цели и задачи курса

- сформировать представления о взаимосвязи состояния здоровья человека и среды обитания, формирование потребности в здоровом образе жизни в условиях неблагоприятной экологической среды;
- научить выявлять наиболее актуальные для среды обитания современного человека проблемы;
- расширить знания о влияние абиотических, биотических, антропогенных факторов среды на состояние здоровья и общую продолжительность жизни человека в данном регионе;
- освоение знаний о характере наследования признаков у человека и методах генетики человека;
- знакомство с достижениями генетики (биотехнологией и генной инженерией);
- познакомить учащихся с реакциями адаптации к неблагоприятным условиям среды;
- исследовать генотипические и фенотипические особенности высшей нервной деятельности;
- рассмотреть основные стрессогенные факторы среды;
- определить хронобиологический тип учащихся;
- познакомить с методиками получения качественных и количественных показателей экологического состояния среды жизни человека;
- развивать навыки и приёмы умственной деятельности: анализ, сравнение, навыки частичного поиска, исследовательской работы, логического мышления;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны и окружающей среды.

Элективный курс «Практическая биология» в 11 классах реализуется в рамках национально-регионального компонента учебного плана школы, и предполагает создание условий для освоения учащимися основных представлений о конкретных особенностях экологического развития Среднего Урала в прошлом и в настоящее время.

Преподавание курса ведется с учетом требований конкретной экологической ситуации, складывающейся в Уральском регионе.

Программа элективного курса «Практическая биология» рассчитана на 35 часов – по 1 часу в неделю в течение года. Данный элективный курс может преподаваться учащимся биолого-химических, биолого-медицинских, гуманитарных классов, так как соответствует целям обучения и уровню мышления школьников.

Программа элективного курса содержит новые понятия и материалы, не содержащиеся в изучении предметов «Экология» и «Биология». Программа включает в себя прогрессивные научные знания и достижения современной экологии, медицины, биологии и предполагает углубленное изучение предмета экология.

Формы организации учебного процесса

Изучение элективного курса по химии «Практическая биология» для 11 класса предполагает использование следующих форм организации учебного процесса:

- урок,
- лекция,
- беседа,
- практические работы;
- экскурсии.

Формами текущего и рубежного контроля

По окончанию изучения каждой темы проводятся контрольные мероприятия. Они служат не только контролем качества сформированности умений и навыков учащихся, но и средством их закрепления. Формами текущего и рубежного контроля являются:

- тест,

- понятийный диктант,
- самостоятельная работа,
- практическая работа,
- письменная творческая работа,
- итоговый научно-исследовательский проект,
- защита курсовой работы.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Обучающиеся должны знать:

- факторы, влияющие на здоровье;
- факторы, разрушающие здоровье;
- пути решения экологических проблем, связанных с автотранспортом;
- влияние факторов среды на генофонд человека;
- роль микроэлементов в организме человека;
- роль биоритмов на жизнедеятельность;
- классификация отходов и способы избавления от них;
- особенности производственной среды и профессиональные заболевания, связанные с ней;

Обучающиеся должны уметь:

- выявлять позитивное и негативное влияние абиотических факторов на состояние здоровья человека;
- соотносить свойства фитонцидных растений со своим состоянием здоровья, эстетическим восприятием;
- характеризовать влияние антропогенных факторов на организм человека;
- определять свой хронобиотип;
- использовать предметы бытового мусора для изготовления полезных вещей;
- выявлять экологически опасные вещества в производственной среде и факторы воздействия на здоровье человека;
- применять знания о влиянии на организм растений и цвета;
- осознавать опасность антропогенной деятельности при её бесконтрольности;
- оценивать свои потенциальные возможности и использовать их в условиях экологического бедствия;
- анализировать, делать выводы;
- грамотно оформлять полученные результаты исследований в виде отчётов, таблиц;
- решать генетические задачи, связанные с содержанием с генетикой человека;
- составлять генеалогические древа;
- 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.

2. Содержание курса

Основная идея курса - практическое осмысление экологии человека как науки, изучающей взаимодействие человека с окружающей средой.

Содержание элективного курса включает совокупность сведений, обеспечивающих необходимый уровень знаний о негативных тенденциях в состоянии здоровья, обусловленных воздействием различных антропогенных факторов.

Знание закономерностей и эколого-физиологических механизмов адаптации человека к различным климатогеографическим и антропогенным факторам среды позволяет разработать мероприятия по профилактике болезней, связанных с окружающей средой.

Выполнение лабораторных и практических работ и наблюдений позволяет выработать умение формулировать познавательные задачи, выявлять причинно-следственные связи.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом биологии и химии.

Исходя из задач обучения элективный курс, с одной стороны, должен способствовать формированию особых экологических, необходимых в повседневной жизни, с другой стороны, данный курс должен заложить фундамент для дальнейшего совершенствования экологических знаний в старших классах общеобразовательной школы. Решению этих задач служат разнообразные методы и организационные формы работы. При изучении данного курса целесообразно использовать следующие методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности учащихся: лекции, беседы, доклады и рефераты учеников, дискуссии, конспектирование, анализ таблиц и схем, видеофильмы, проведение опытов.

Большая роль в изучении данного курса принадлежит эксперименту. Он выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний и умений.

Предполагается использовать следующие методы контроля за усвоением знаний: фронтальный опрос и взаимоопрос, контрольные работы, тесты, диктанты, практические работы. Предлагается использовать дифференцированный и индивидуальный подход к учащимся при выполнении творческих заданий.

В завершении курса учащимся предлагается выполнить исследовательскую или творческую работу.

Элективный курс включает материал, в процессе изучения которого открывается возможность реализовать систему обобщений, что позволяет учащимся понять роль экологии среди других наук о природе, её значение для человечества.

Программа курса «Практическая биология» учитывает особенности уральского региона. К учебным занятиям привлекаются публикации из местной прессы, радио и телевидения, статистические данные о состоянии окружающей среды города Екатеринбурга, материалы санитарно-эпидемиологического надзора.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1	Понятие об экологии человека. Сохранение и оздоровление природной среды г. Екатеринбурга.	1
2	Мозг и физическое здоровье.	1
3	Пластичность головного мозга.	2
4	Система психофизического саморегулирования. Тест	2
5	Мозг в электромагнитных полях.	1
6	Перспективы адаптации человека к изменяющимся условиям среды.	2
7	Понятие о биоритмах. Тест	3
8	Закономерности работы биологических часов.	1
9	Частотные воздействия окружающей среды на здоровье человека.	1
10	Правила организации труда и отдыха.	1
11	Пища с точки зрения химии. Тест	1
12	Основные правила рационального питания.	2
13	Составление рациона питания.	3
14	Понятие о диетотерапии.	2

15	Генетически модифицированные продукты и последствия их использования.	3
16	Экология человека как осознанное отношение к своему здоровье. Влияние загрязнения природной среды на здоровье населения Свердловской области.	2
17	Урбанизированные территории - новая среда обитания человека. Основные источники и степень загрязнения природной среды Уральского региона.	2
18	Человек как объект генетических исследований.	1
19	Методы изучения генетики человека. Семинар	3
20	Наследственный аппарат соматических клеток.	1
21	Геном человека.	1
22	Менделизм. Закономерности наследования. Практическое задание	3
23	Сцепленное наследование. Практическое задание	3
24	Полигенное и моногенные наследования. Практическое задание	3
25	Генетические основы онтогенеза.	1
26	Регуляция активности генов в ходе онтогенеза.	1
27	Цитологические основы определения пола. Практическое задание	3
28	Классификация мутаций. Мутагены. Практическое задание	3
29	Моногенные заболевания.	1
30	Хромосомные и геномные заболевания. Решение ситуационных задач	3
31	Врожденные заболевания. Решение ситуационных задач	3
32	Терратогенные факторы. Решение ситуационных задач	1
33	Болезни с наследственной предрасположенностью.	1
34	Медико-генетическое консультирование. Практическое задание	3
35	Эволюционная генетика человека. Практическое задание	3

68 часов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371002

Владелец Белова Елена Геннадьевна

Действителен С 19.01.2026 по 19.01.2027