

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Лицей №1 г. Новотроицка Оренбургской области»

Рассмотрено на заседании ШМО
Протокол №1 от 28 августа 2024 года
Руководитель ШМО

_____ / _____

Согласовано
Заместитель директора по УР

_____/_____
«29» августа 2024 года

Утверждаю
Директор МОАУ «Лицей №1»

_____/_____
Приказ № 194 от «30» августа 2024года

Рабочая программа учебного курса

« Экология»

для 11 класса

(1 час в неделю)

Составитель: Тимакова Н.В.

2024-2025 учебный год

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ", Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Пояснительная записка

Нормативные документы, используемые для составления рабочей программы

Программа по биологии для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (**ФГОС ООО**); основной образовательной программы основного общего образования МОАУ «Лицей №1 г. Новотроицк, Оренбургской области», а также на основе программы С.В. Суматохина, Л. Г.Наумовой(М., изд. " Вентана-Граф ", 2011 г.), в соответствии с учебником Б.М.Миркина, Л.Г.Наумовой, С.В.Суматохиным «Экология», М., изд. центр «Вентана-Граф», 2010 г., рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации. Рабочая программа курса рассчитана на 34 часа.

Формы обучения:

Формы организации уроков: урок с проведением парной, групповой, индивидуальной работы, лекция, практикум, зачёт, собеседования, лабораторная работа, конференция, практическая работа, тестирование, урок-отчет. Возможен комбинированный характер урока.

Формы контроля:

Виды контроля:

Входной контроль: проводится на 2-3 неделе учебных занятий и осуществляется в форме контрольных работ.

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса или с помощью практических и лабораторных работ.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы) в форме контрольных работ или тестовых заданий, а также самостоятельных работ.

Промежуточный контроль осуществляется в конце года. Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

В программе по экологии не предусмотрены контрольные работы. Формы контроля знаний включают: устный и письменный опрос, работа с карточкой, краткая самостоятельная работа, лабораторная или практическая работа, тестовые задания.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ", Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Основные виды деятельности

При изучении материала по экологии применяются следующие виды учебно-познавательной деятельности учащихся:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.
4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам.
6. Написание рефератов и докладов.
7. Решение текстовых количественных и качественных задач.
8. Выполнение заданий по разграничению понятий.
9. Систематизация учебного материала.
10. Наблюдение за демонстрациями учителя.
11. Просмотр учебных фильмов.
12. Анализ графиков, таблиц, схем.
13. Объяснение наблюдаемых явлений.
14. Изучение устройства приборов по моделям и чертежам.
15. Анализ проблемных ситуаций.
16. Решение экспериментальных задач.
17. Работа с раздаточным материалом.
18. Сбор и классификация коллекционного материала.
19. Постановка опытов для демонстрации классу.
20. Постановка фронтальных опытов.
21. Выполнение фронтальных лабораторных работ.
22. Выполнение работ практикума.
23. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.
24. Проведение исследовательского эксперимента.
25. Моделирование и конструирование.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ"**, Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Содержание учебного предмета

Тема 8. Сельскохозяйственные экосистемы (5ч)

Состав, структура, функциональные особенности агроэкосистемы. Ресурсные, биологические, экономические и экологические ограничители. Сохранение плодородия почв. Продукционное, ресурсное, деструктивное биологическое разнообразие агроэкосистемы. Защита культурных растений: агротехнический и биологические методы контроля сорных растений, контроль численности насекомых-вредителей. Методы селекции в защите растений. Роль сельскохозяйственных животных в агроэкосистемах. Эффективность откорма сельскохозяйственных животных. Бесподстилочное содержание животных. Проблема стоков. Биогаз. Первая «зеленая революция». Монокультура. Вторая «зеленая революция». Компромиссные системы ведения сельского хозяйства. Органическое сельское хозяйство. Генетически модифицированные растения.

Тема 9. Городские экосистемы (5 ч)

Управление городскими экосистемами. Энергопотребление и потоки веществ в городских экосистемах. Городская флора и фауна. Влияние городской среды на здоровье человека. Экологические принципы градостроения. Урбанизация. Создание микрокосмов, экосити. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Электромобили. Водородомобили. Биотопливо. Развитие общественного транспорта и транспортных коммуникаций. Экономические механизмы экологизации автотранспорта. Состав твёрдых бытовых отходов. Обращение с твёрдыми бытовыми отходами: депонирование, сжигание, сортировка и переработка. Снижение количества образующихся твёрдых бытовых отходов. Производство биоразлагаемых материалов. Платное водопользование. Слежение за качеством питьевой воды. Водоподготовка. Энергосбережение: децентрализация системы энергоснабжения, энергосберегающая бытовая техника. Нормативы озеленения города. Экологические требования к качеству озеленения. Роль рудеральных растений в городских экосистемах.

Тема 10. Промышленные техносистемы (3 ч)

Принципы экологизации техносистем: ресурсосбережение, энергосбережение, малоотходность. Жизненный цикл изделия. Технологические цепи. «Промышленный симбиоз». Ресурсосбережение и энергосбережение в техносистемах. Рециклинг. Экономия металлов. Комплексное использование сырья. Экономия древесины. Нанотехнологии. Информатизация. Увеличение времени эксплуатации ресурсоемкой продукции. Материальная революция. Проблема промышленных отходов. Очистные сооружения. Очистка газообразных выбросов и сточных вод.

Тема 11. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия (4 ч)

Формы охраны биоразнообразия. Прямая и непрямая коммерческая ценность биоразнообразия. Рекреационная, научная, образовательная ценность биоразнообразия. Опционная ценность биоразнообразия. Виды лесопользования: главное, побочное, промежуточное, рекреационное. Нарушение лесопользования. Использование химических средств защиты растений в лесных экосистемах. Эксплуатация ресурсов пресноводных экосистем. Превышение норм водозабора. Последствия строительства водохранилищ. Превышение норм вылова рыбы. Последствия нерационального пользования морскими ресурсами. Загрязнение морей. Истощение морских биоресурсов. Обустройство охраняемых природных территорий. Создание экологических сетей. Особо охраняемые природные территории. Заповедники. Национальные и природные парки. Памятники природы. Природные заказники. Объекты Всемирного наследия. Охрана видов и популяций. Красные книги. Разведение видов под контролем человека. Создание банков генов.

Тема 12. Экологическая экономика и экологическое право (3ч)

Экономические механизмы рационального природопользования. Платные природные ресурсы. Экологические платежи. Квоты на загрязнение. Экологические налоги. Экологически ориентированные государственные инвестиции. Экологические фонды. Экологический менеджмент. Экологическая экспертиза. Экологический аудит. Экологическая сертификация. Экологическое страхование. Экологический мониторинг (глобальный, локальный). Геофизический и биологический мониторинг. Нормирование антропогенной нагрузки. Экологическое право. Экологические проступки и преступления.

Тема 13. Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития (3ч)

Человек как биосоциальный вид. Основные периоды истории человечества: охота и собирательство, сельскохозяйственная цивилизация, научно-технический прогресс, постиндустриальное развитие. Устойчивое развитие как прогнозируемый период развития человечества. Формирование техносферы. Глобальное потепление климата. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. Уничтожение видов. Обезлесивание. Опустынивание. Влияние глобализации на развитие человечества. Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды. Доклад «Наше будущее». Устойчивое развитие общества. РИО-92. «Повестка дня на XXI век». РИО+10. Возможные сценарии развития общества.

Тема 14. Глобальные экологические проблемы человечества (5ч)

Плотность населения. Рождаемость. Суммарный коэффициент рождаемости. Смертность. Младенческая смертность. Естественный прирост населения. Демографический переход. Миграция населения. Продолжительность жизни и возрастной состав населения. Здоровье населения. Экономические меры регулирования народонаселения. Регулирование роста народонаселения в развивающихся и развитых странах. Прогноз численности народонаселения. Обеспечение человечества полноценным питанием. Продовольственная безопасность. Производство зерна: урожайность зерновых культур, площадь пахотных угодий, поливное земледелие. Источники белка. Животноводство. Производство животного белка: животноводство, морепродукты, аквакультура. Производство растительного белка. Проблема голода. Проблема переизбытка. Несбалансированное питание. Продовольственная безопасность в странах мира. Политика экономии продовольствия и агроресурсов. Традиционные источники энергии. Структура мирового энергетического бюджета. Современная теплоэнергетика, гидроэнергетика, атомная энергетика. Возобновляемые источники энергии. Современная нетрадиционная энергетика: ветроэнергетика, гелиоэнергетика (физический и биологический варианты), геотермальная энергетика, приливные и волновые электростанции. Общие тенденции развития теплоэнергетики, гидроэнергетики и атомной энергетики. Перспективы энергетики на основе возобновляемых источников энергии. Производство биотоплива. Энергосбережение как ресурс энергетики будущего.

Тема 15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (2ч)

Международные договоры (конвенции). СИТЕС. Конвенция о биологическом разнообразии. Конвенции об охране особо ценных природных объектов. Защита атмосферы. Защита Мирового океана. Контроль над перемещением особо опасных веществ. Соглашение по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер.

Тема 16. Формирование экологического менталитета (3ч)

Потребительство. Экологический менталитет. Экологическая нравственность. Экологическая культура. Экологическое образование. Экологическая этика. общественные экологические движения.

Обобщение – Экологические проблемы и окружающая среда. 1 час

Документ подписан электронной подписью

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ"**, Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Предметные результаты:

Учащиеся должны знать

- определения основных экологических понятий;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере),
- о динамике отношений системы «природа—общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);
- о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов)

Учащиеся должны уметь:

- решать простейшие экологические задачи;
- использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;
- объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;
- строить графики простейших экологических зависимостей;
- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ"**, Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		итого	Контрольные работы	Практические лабораторные работы или
1	Глава 8.Сельскохозяйственные экосистемы	5		
2	Глава 9. Городские экосистемы	5		
3	Глава 10.Промышленные техносистемы	3		
4	Глава 11. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия	4		
5	Глава 12. Экологическая экономика и экологическое право	3		
6	Глава 13.Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития	3		
7	Глава 14. Глобальные экологические проблемы человечества	5		
8	Глава 15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2		
9	Глава 16. Формирование экологического менталитета	4		
	Итого:	34		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ"**, Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Номер урока в разделе	Тема урока	Дата проведения	
			план	факт
Глава 8. Сельскохозяйственные экосистемы (5 часов)				
1	1	Агроэкосистема		
2	2	Биологическое разнообразие агроэкосистем		
3	3	Экология животноводства		
4	4	Экология растениеводства		
5	5	Экскурсия «Изучение антропогенных нарушений почвы»		
Глава 9. Городские экосистемы (5 часов)				
6	1	Общая характеристика городских экосистем		
7	2	Проблема автомобильного транспорта		
8	3	Проблема твердых бытовых отходов		
9	4	Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов		
10	5	Экскурсия «Экологическая роль озеленения»		

Документ подписан электронной подписью

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ **24.10.24** 10:27 (MSK) Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6FAADD
 УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
 ОБЛАСТИ", Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

Глава 10. Промышленные техносистемы (3 часа)				
11	1	Принципы промышленной экологии		
12	2	Ресурсосбережение и энергосбережение в техносистемах		
13	3	Проблема промышленных отходов		
Глава 11. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия (4 часа)				
14	1	Проблема сохранения биологического разнообразия		
15	2	Проблемы рационального использования лесных экосистем		
16	3	Проблемы рационального использования пресноводных и морских экосистем		
17	4	Охраняемые природные территории. Охрана видов и популяций		
Глава 12. Экологическая экономика и экологическое право (3 часа)				
18	1	Экологическая экономика и экологический менеджмент		
19	2	Экологический мониторинг и экологическое право		
20	3	Обобщение по теме: «Биологическое разнообразие»		
Глава 13. Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития (3 часа)				
21	1	История отношений человека и природы		
22	2	Последствия загрязнения атмосферы. Снижение биоразнообразия на планете.		
23	3	Семинар «Будущее человечества»		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ", Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24

10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

Глава 14. Глобальные экологические проблемы человечества (5 часов)				
24	1	Показатели состояния народонаселения мира		
25	2	Управление демографическим процессом		
26	3	Продовольственная безопасность		
27	4	Продовольственная безопасность		
28	5	Семинар «Энергетика будущего»		
Глава 15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды (2 часа)				
29	1	Охрана биологического разнообразия		
30	2	Охрана атмосферы, гидросферы, почв		
Глава 16. Формирование экологического менталитета (4 часа)				
31	1	Преодоление потребительства		
32	2	Экологическая культура населения		
33	3	Экологическая культура населения		
34	4	Обобщение по теме: Экологические проблемы и окружающая среда		

ПЕРЕЧЕНЬ УМК

Учебно-методическое обеспечение

ПК, мультимедийная установка, кабинет биологии (таблицы и оборудование).

1. Экология. Учебник 10(11) КЛАСС (авт. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В.), М. Вентана-Граф, 2011

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ

ОБЛАСТИ", Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD

2.Экология.Методическое пособие.10(11)класс. //Суматохин С.В.,Наумова Л.Г,М.Вентана-Граф,2011

3.Основы экологии. Учебник 10-11класс (авт.Н.М.Чернова и др.) ,М.Дрофа,2008.

4.Практикум по экологии (под ред. С.В.Алексеева),М.МДС «ЮНИСАМ»,1996.

5.Экология. Рабочая тетрадь (авт.Криксунов и др.) ,М.Дрофа,2009.

6.Экология .Методическое пособие (авт.Криксунов и др.),М.Дрофа,2002.

7.Экология. Краткий курс.(авт.Криксунов и др.),М.Дрофа,1997.

8.Экология. Тесты.(авт.Криксунов и др) ,М.Дрофа,2008.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ № 1 Г. НОВОТРОИЦКА ОРЕНБУРГСКОЙ
ОБЛАСТИ"**, Тарских Наталья Александровна, ДИРЕКТОР

24.10.24 10:27 (MSK)

Сертификат 6742DA0772D01C52D236D36F5B6EAADD