

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Чернокурьянская средняя общеобразовательная школа»

<p>Рассмотрено на заседании педагогического совета МКОУ «Чернокурьянская СОШ»</p> <p>Протокол № <u>1</u> от <u>27.08</u> 2019г.</p>	<p>«Утверждаю»</p> <p>Директор МКОУ «Чернокурьянская СОШ»</p> <p> В.В. Фицай</p> <p>Приказ № <u>12/08</u> от <u>29.08</u> 2019г.</p> 
---	---

Рабочая программа

Экология.

11класс. Базовый уровень

Рабочая программа составлена на основе программы курса «Экология.10-11 классы Б.М.Миркин,Л.В.Наумова,С.В.Суматохин:Вентана-Граф,2012

Составил: учитель биологии

Г.Н. Якушева

Г.Н. Якушева

Экология.

11класс. Базовый уровень

с. Черная Курья

2019г

Соста

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы по курсу экологии для 11 класса «Экология 10 - 11» авторами С.В. Суматохин и Л.Г. Наумова. Разработана в соответствии с основными положениями Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования и предназначена для обучения старшеклассников экологии в соответствии с их будущими профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.

Данная рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования, федеральному базисному учебному плану 2004 года и учебному плану образовательного учреждения на 2015 – 2016 учебный год.

Программа конкретизирует содержание предметных тем государственного образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам и темам курса. Авторская программа рассчитана на 34 часа в год и на 1 учебный час в неделю из них – 2 часа резервного времени. За счет резерва в рабочей программе расширен раздел 3 «Прикладная экология» с 20 часов до 21 часа из-за сложности материала. Раздел 4 «Социальная экология» с 12 часов до 13 часов с целью приобретения практических навыков и повышения уровня знаний по экологии.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника, который включен в федеральный перечень: Экология: 10 – 11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: профильный уровень / Б.М. Миркин, С.В. Суматохин, Л.Г. Наумов. – М.: Вентана-Граф, 2010. А также методического пособия для учителя: Экология. Профильный уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумов. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Согласно действующему учебному плану и с учётом того, что у учащихся 11 класса на предыдущей ступени обучения был пройден начальный курс экологии, была выбрана данная программа, которая рассчитана на два года и завершается в 11-ом классе.

Цель курса заключается в формировании у учащихся старшей школы системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, содержание концепции устойчивого развития, а также способствующих формированию у старшеклассников экологического сознания и экологической ответственности.

Содержательной основой рабочей программы учебного предмета является учение о природной экосистеме как совокупности совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи.

Для формирования у школьников 11 класса ответственного отношения к природе необходимо при обучении экологии:

- развивать интерес к современным экологическим проблемам;
- формировать социально-ценные мотивы личностного отношения к природе;
- раскрывать универсальную ценность природы;
- привлекать учащихся к исследованию и охране природы родного края;
- формировать нравственно-экологические знания, соответствующие интеллектуальные и практические умения, обобщенные модели поведения в природной среде;
- побуждать учащихся к оцениванию фактов воздействия человека и общества на природу и природы на человека и общество;
- привлекать учащихся к контролю и оценке социально-значимых результатов природоохранной деятельности.

В 11 классе планируется изучение прикладной и социальной экологии. В темах 8 – 10, посвященных прикладной экологии, содержится материал о сельскохозяйственных и городских экосистемах, промышленных техносистемах, о сохранении и рациональном использовании биологического разнообразия, об экологической экономике и экологическом праве. Темы 11 – 16, посвященные социальной экологии, включают материал о состоянии биосферы на рубеже второго и третьего тысячелетий нашей эры, концепции устойчивого развития, глобальных экологических проблем человечества, международном сотрудничестве в области охраны окружающей среды, о вопросах формирования экологического менталитета.

Главным фактором экологического образования и развития личности является деятельность, осмысленная в понятиях. В процессе обучения экологии нравственно-экологические понятия должны наполняться личностным смыслом – «переносятся на себя». Эта идея была положена в основу предметного курса «Экология 10 – 11».

Тематический план рабочей программы учебного курса экологии 11 класс

Название разделов и глав	Количество часов		Из них		
	всего	дополн ительн ых	теоретические	Лабораторно- практические	экскурсии
РАЗДЕЛ 3. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ					
Глава 8. Сельскохозяйствен- ные экосистемы	5час		2	2	1
Глава 9. Городские экосистемы	5час		2	2	1
Глава 10. Промышленные техносистемы	3час		2		1
Глава 11. Сохранение и рациональное использование	4час		3	1	

биологического разнообразия					
Глава 12. экологическая экономика и экологическое право	3 час		1	2	
РАЗДЕЛ 4. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ					
Глава 13. Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития	3 час		3		
Глава 14. Глобальные экологические проблемы	4 час		3	1	

человечества					
Глава 15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	2час		2		
Глава 16. Формирование экологического менталитета	3час		2	1	
резерв	1час		1		
ИТОГО	34час		24	7	3

ПРИКЛАДНАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

(34 часа, 1 час в неделю)

РАЗДЕЛ 3. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ (21 ЧАС)

Глава 8. Сельскохозяйственные экосистемы (5 часов)

Агроэкосистема. Состав, структура, функциональные особенности агроэкосистемы. Ресурсные, биологические, экономические и экологические ограничители. Сохранение плодородия почв: борьба с эрозией, безотвальная обработка, севооборот.

Биологическое разнообразие агроэкосистем. Продукционное, ресурсное, деструктивное биоразнообразие агроэкосистемы. Защита культурных растений: агротехнический и биологические методы контроля сорных растений, контроль численности насекомых-вредителей. Методы селекции в защите растений.

Экология животноводства. Роль сельскохозяйственных животных в агроэкосистемах. Эффективность откорма животных. Бесподстилочное содержание животных. Проблема стоков. Биогаз.

Экология растениеводства. Первая «зелёная революция». Монокультура. Вторая «зелёная революция». Компромиссные системы ведения сельского хозяйства. Органическое (биологическое) сельское хозяйство. Генетически модифицированные растения.

Демонстрации: модель-аппликация «Агроценоз»; таблицы «Влияние человека на обитателей почвы», «Влияние ядохимикатов на сообщество поля пшеницы», «Охрана почв от эрозии»; фильмы «Охрана почв», «Биологические методы борьбы с вредителями»; гербарий «Сорные растения»; коллекция «Вредители сельскохозяйственных культур»,

Практические работы: Изучение сорных растений на полях (№1). Исследование поедаемости растений на пастбище (№2).

Экскурсия: Изучение антропогенных нарушений почвы (№1).

Глава 9. Городские экосистемы (5 часов)

Общая характеристика городских экосистем. 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.

Проблема автомобильного транспорта. Влияние автотранспорта на окружающую среду. Экологизация автотранспорта. Электромобили. Водородомобили. Биотопливо. Развитие общественного транспорта и транспортных коммуникаций. Экономические механизмы экологизации автотранспорта.

Проблема твёрдых бытовых отходов. Состав твёрдых бытовых отходов. Обращение с твёрдыми бытовыми отходами: депонирование, сжигание, сортировка и переработка. Снижение количества образующихся твёрдых бытовых отходов. Производство биоразлагаемых материалов.

Водосбережение. Платное водопользование. Слежение за качеством питьевой воды. Водоподготовка. Энергосбережение. Децентрализация системы энергоснабжения. Энергосберегающая бытовая техника.

Экологическая роль озеленения. Нормативы озеленения города. Экологические требования к качеству озеленения. Роль рудеральных растений в городских экосистемах.

Демонстрации: фильм «Охрана окружающей среды города»; таблицы «Город как среда обитания», «Охрана природы в зонах отдыха».

Практические работы: Изучение культуры водопотребления (№3). Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта (№4). Мониторинг зелёных насаждений населённого пункта (№5).

Экскурсия: Экологическая роль озеленения (№2).

Глава 10. Промышленные техносистемы (3 часа)

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 ресурсоёмкой продукции. Материальная революция.

Проблема промышленных отходов. Очистные сооружения. Очистка газообразных промышленных выбросов и сточных вод.

Демонстрации: фильм «Тревожная хроника»; таблица «Биотехнология»; схема «Очистные сооружения и замкнутые циклы воды и воздуха».

Экскурсия: Знакомство с водоочистными сооружениями (№3).

Глава 11. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия (4 часа)

Формы охраны биоразнообразия. Прямая и непрямая коммерческая ценность биоразнообразия. Рекреационная, научная, образовательная ценность биоразнообразия. Опционная ценность биоразнообразия.

Проблемы рационального использования лесных экосистем. Виды лесопользования: главное, побочное, промежуточное, рекреационное. Нарушение лесопользования. Использование химических средств защиты растений в лесных экосистемах.

Проблемы рационального использования пресноводных и морских экосистем. Эксплуатация ресурсов пресноводных экосистем. Превышение норм водозабора. Последствия строительства водохранилищ. Превышение норм вылова рыбы. Последствия нерационального пользования морскими ресурсами. Загрязнение морей. Истощение морских биоресурсов.

Охраняемые природные территории. 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.

Демонстрации: фильмы «Охрана природы», «Охрана воздушного и водного пространства», «Биосферные заповедники»; таблицы «Влияние загрязнений на водное сообщество», «Площадь вырубок, доля от общей площади лесных земель (%)», «Охраняемые территории»; карты «Биосферные заповедники и национальные парки мира», «Индекс загрязнённости воды в водоёмах основных речных бассейнов», «Заповедники и заказники России»; Красная книга России, региональная Красная книга.

Практическая работа: Изучение заказников своего региона (№6).

Глава 12. экологическая экономика и экологическое право (3 часа)

Экономические механизмы рационального природопользования. Платные природные ресурсы. Квоты на загрязнение. Экологические платежи. 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.

Демонстрации: фильм «Земля только одна»; карты «Экологические проблемы России», «Основные типы хозяйственной деятельности народов России, использующих объекты живой природы»; гербарий «Растения – индикаторы загрязнения воздушной среды».

Практическая работа: Определение степени загрязнения среды с помощью биотеста (№7).

Контрольно-обобщающий урок №1: по разделу «Прикладная экология».

РАЗДЕЛ 4. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ (13 ЧАСОВ)

Глава 13. Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития (3 часа)

История отношений человека и природы. 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.

Последствия загрязнения атмосферы. Глобальное потепление климата. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди.

Снижение биоразнообразия на планете. Уничтожение видов. Обезлесение. Опустынивание.

Влияние глобализации на развитие человечества. Концепция устойчивого развития. Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей человека среды. Доклад «Наше общее будущее». Устойчивое развитие общества. Первый Всемирный саммит РИО-92 – Международная конференция ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро (1992 год). «Повестка дня на XXI век». Второй Всемирный саммит РИО-10 в Йоханнесбурге в 2002 году. Возможные сценарии развития общества: технократическая, консервационистская, центристская модели будущего.

Демонстрации: фильм «Жить или не жить»; фрагменты фильмов «Воздух в природе», «Охрана вод и воздуха; карта «Антропогенная трансформация природных экосистем»; справочные таблицы «Водные ресурсы, обезлесение и заповедные зоны», «Изменения окружающей среды в 1972 – 2002 годах и ожидание тенденции до 2030 года».

Семинарское занятие №1: ток-шоу «Будущее человечества».

Глава 14. Глобальные экологические проблемы человечества (4 часа)

Состояние народонаселения мира. Плотность населения. Рождаемость. Суммарный коэффициент рождаемости. Смертность. Младенческая смертность. Естественный прирост населения. Демографический переход. Миграция населения. Продолжительность жизни. Возрастной состав населения. Здоровье населения.

Управление демографическим процессом. 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, орошаемое земледелие. Источники белка. Производство животного белка: животноводство, морепродукты, аквакультура. Производство растительного белка.

Проблема города. Проблема переедания. Несбалансированное питание. Продовольственная безопасность в странах мира. Политика экономии продовольствия и агроресурсов.

Состояние мировой энергетики. 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.

Демонстрации: карты «Плотность населения России», «Население и урбанизация мира»; слайд-фильм «Глобальные экологические проблемы»; справочная таблица с данными по современным ключевым экологическим проблемам регионов мира.

Практическая работа: Оценка общего состояния здоровья с помощью теста МПК (№8).

Семинарское занятие №2: ток-шоу «Энергетика будущего».

Глава 15. Международное сотрудничество в области

охраны окружающей среды (2 часа)

Охрана биологического разнообразия. Международные договоры (конвенции). Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС). Конвенция о биологическом разнообразии. Конвенции об охране особо ценных природных объектах.

Защита атмосферы. Борьба с загрязнением атмосферы. Борьба с выбросами парниковых газов. Киотский протокол. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.

Защита Мирового океана. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла. Конвенция ООН по морскому праву. Конвенция о борьбе с загрязнением морских вод.

Контроль над перемещением особо опасных веществ. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением. Роттердамская конвенция. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. Соглашение по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озёр.

Демонстрации: фильмы «Жить или не жить», «Экология. Охрана природы».

Глава 16. Формирование экологического менталитета (3 часа)

Экологический менталитет. Преодоление потребительства.

Экологическая культура. Экологическая нравственность. Экологическое образование. Экологическая этика. Экологическая мораль. Общественные экологические движения.

Демонстрации: фильмы «Внимание, природа!», «Спешите спасти планету!», «Гени прогресса»; схема «Экологические движения».

Практическая работа: Проведение социологического опроса «Отношение к материальному потреблению» (№9).

Контрольно-обобщающий урок №2: по разделу «Социальная экология»

ВСЕГО: 34 часа.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ОСВАИВАЮЩИХ ПРОГРАММУ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В 11-ОМ КЛАССЕ

знание основных экологических принципов и правил, способствующих формированию ответственного отношения личности к природе;

понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере;

сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на дальнейшее изучение экологии;

овладение, комплексом элементов исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям;

умение классифицировать, проводить эксперименты, сравнивать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свою точку зрения;

умение работать с разными источниками информации (учебником, научной и справочной литературой, словарями, Интернетом), анализировать и оценивать информацию;

способность выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде;

утверждение экологического мировоззрения в образе мышления, чувствах и поведении, осознание необходимости бережного отношения к использованию водных и земельных ресурсов, зелёных насаждений и охраняемых природных территорий;

формирование личной ответственности перед обществом за восстановление и сохранение благоприятной окружающей среды, осознанное выполнение экологических правил и требований.

УМК: Экология: 10 – 11 классы: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: профильный уровень / Б.М. Миркин, С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Экология. Профильный уровень 10 – 11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М.: Вентана-Граф, 2010.

Тематический поурочный план учебного предмета экология 11класс (вариант 1 час в неделю)

№ урока	Наименование разделов и тем	Практические и лабораторные работы. экскурсии	Дата проведения урока
Глава 8. Сельскохозяйственные экосистемы -5 часов			
1.	Агроэкосистема.		
2.	Биологическое разнообразие агроэкосистем	Пр.р. №1: «Изучение сорных растений на полях».	
3.	Экология животноводства.	Пр.р. №2: «Исследование поедаемости растений на пастбище».	
4.	Экология растениеводства.		
5.	Экскурсия №1: «Изучение антропогенных нарушений почвы».	Экскурсия №1: «Изучение антропогенных нарушений почвы».	
Глава 9. Городские экосистемы -5 часов			
1.	Общая характеристика городских экосистем	Пр.р. №3: «Изучение культуры водопотребления».	
2.	Проблема автомобильного транспорта.	Пр.р. №4: «Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта».	

3.	Проблема твёрдых бытовых отходов.		
4.	Водосбережение и энергосбережение в городских экосистемах. Озеленение городов.		
5.	Экскурсия №2: «Экологическая роль озеленения».	Пр.р. №5: «Мониторинг зелёных насаждений населённого пункта».	
Глава 10. Промышленные техносистемы -3 часа			
1.	Принципы промышленной экологии.		
2.	Экологизация производств.		
3.	Экскурсия №3: «Знакомство с водоочистными сооружениями»		
Глава 11. Сохранение и рациональное использование биологического разнообразия -4часа			
1.	Проблема сохранения биологического разнообразия.		
2.	Проблемы рационального использования лесных экосистем.		
3.	Проблемы рационального использования пресноводных и морских экосистем.		
4.	Охраняемые природные территории. Охрана видов и популяций.	Пр.р. №6: «Изучение заказников своего региона».	

Глава 12. Экологическая экономика и экологическое право -3 часа

1.	Экологическая экономика и экологический менеджмент.		
2.	Экологический мониторинг и экологическое право.	Пр.р. №7: «Определение степени загрязнения среды с помощью биотеста».	
3.	Контрольно-обобщающий урок по разделу «Прикладная экология»	Контрольная работа №1	

Глава 13. Состояние биосферы на рубеже тысячелетий. Концепция устойчивого развития -3 часа

1.	История отношений человека и природы.		
2.	Последствия загрязнения атмосферы и снижение биоразнообразия на планете.		
3.	Семинар №1: Ток-шоу «Будущее человечества».		

Глава 14. Глобальные экологические проблемы человечества -4часа

1.	Показатели состояния народонаселения мира.	Пр.р. №8: «Оценка общего состояния здоровья с помощью теста МПК».	
----	--	---	--

2.	Управление демографическим процессом.		
3.	Продовольственная безопасность.		
4.	Семинар №2: Ток-шоу «Энергетика будущего».		
Глава 15. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды -2 часа			
1.	Охрана биологического разнообразия.		
2.	Охрана атмосферы, гидросферы и почв.		
Глава 16. Формирование экологического менталитета (3 часа)			
1.	Преодоление потребительства. Пр.р. №9: «Проведение социологического опроса «Отношение к материальному потреблению»».		
2.	Экологическая культура населения.		
3.	Контрольно-обобщающий урок по разделу «Социальная экология»	Контрольная работа №2	

		Всего: 34 часа	

