

**Федеральное государственное казенное общеобразовательное
учреждение «Московское президентское кадетское училище
имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии
Российской Федерации»**



«Утверждаю»

Начальник училища

для

Н.Н. Перепеча

« 31 » 08 20 17

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по экологии
для 10 класса

Составитель
Веселова Галина Алексеевна
преподаватель биологии
(высшая квалификационная категория)

Москва, 2017 г.

Рабочая программа разработана на основании:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.)
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.05.2012 г. №413 (с изм. и доп.)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. №1645 и от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт ~~основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413»~~
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2017 г. №613 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. №413»

Предлагаемая рабочая программа составлена на основе рабочей программы по экологии (И.А. Жигарев, В.М. Галушин, издательство Дрофа, Москва, 2017 г) к учебнику: Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов Экология для 10 класса (издательство Дрофа, Москва, 2017 г).

Изучение предмета в 10 классах направлено на достижение следующих целей:

- формирование системных базисных знаний основных экологических законов, определяющих существование и взаимодействие биологических систем разных уровней, в том числе в системе «человек—общество—природа»;
- формирование знаний экологических основ социальной жизни и демографических процессов человечества, а также современного состояния окружающей природной среды, природных ресурсов, форм и методов их охраны и рационального использования в целях устойчивого развития общества;
- формирование представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы;
- формирование экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах человеческой деятельности.

Место предмета в учебном плане

Базисный учебный план на изучение предмета в 10 классе средней школы отводит 1 часа в неделю, всего 35 уроков.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) сформированность экологического мышления, понимание обусловленности современного изменения природы в результате человеческой деятельности нарушением экологических законов устойчивого сосуществования, понимание путей преодоления экологического кризиса;
- 2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, бережного отношения к природе;
- 3) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности в области охраны природы;
- 4) гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 5) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, в том числе в природоохранной деятельности;
- 6) сформированность нравственного экологического сознания, ответственное отношение к природе, осознание личной ответственности в деле сохранения природы.

Метапредметные результаты.

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях, в том числе в природоохранной деятельности;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной экологической деятельности, навыками разрешения локальных проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных

источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение самостоятельно ставить вопросы, оценивать и принимать решения, делать выводы и заключения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских, нравственных и природоохранных ценностей.

Предметные результаты.

Выпускник научится:

- использовать понятие «экологическая культура» для объяснения экологических связей в системе «человечество — природа» и достижения устойчивого развития общества и природы;

- определять разумные потребности человека при использовании продуктов и товаров отдельными людьми и сообществами;

- анализировать влияние социально-экономических процессов на состояние природной среды;

- анализировать маркировку товаров и продуктов питания, экологические сертификаты с целью получения информации для обеспечения безопасности жизнедеятельности, энерго- и ресурсосбережения;

- использовать местные, региональные и государственные экологические нормативные акты и законы для реализации своих гражданских прав и выполнения обязанностей в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

- понимать взаимосвязь экологического и экономического ущерба и оценивать последствия физического, химического и биологического загрязнения окружающей среды;

- анализировать различные ситуации с точки зрения наступления случаев экологического правонарушения;

- оценивать опасность отходов для окружающей среды и предлагать способы их сокращения и утилизации в конкретных ситуациях;

- извлекать и анализировать информацию с сайтов геоинформационных систем и компьютерных программ экологического мониторинга для характеристики экологической обстановки конкретной территории;

- выявлять причины, приводящие к возникновению локальных, региональных и глобальных экологических проблем.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать и оценивать экологические последствия хозяйственной деятельности человека в разных сферах деятельности;

- прогнозировать экологические последствия деятельности человека в конкретной экологической ситуации;

- моделировать поля концентрации загрязняющих веществ от производственных и бытовых объектов;

- разрабатывать меры, предотвращающие экологические правонарушения;

- выполнять учебный проект, связанный с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем и экологическим просвещением людей.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Базовый уровень

10 КЛАСС (1ч в неделю, всего 35 ч)

ВВЕДЕНИЕ (1 час)

Экология как наука и учебный предмет. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе по использованию природных ресурсов и окружающей природной среды. Роль экологии в жизни современного общества.

Раздел I

Общая экология (25 часов)

Тема 1.1

ОРГАНИЗМ И СРЕДА (7 часов)

1.1.1. Потенциальные возможности размножения организмов (1 час)

Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

Демонстрации: схема роста численности видов, таблицы по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

1.1.2. Общие законы зависимости организмов от факторов среды (1 час)

Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.3. Основные пути приспособления организмов к среде (1 час)

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Избегание неблагоприятных условий. Пути выживания организмов — подчинение, сопротивление и избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.4. Основные среды жизни (1 час)

Основные среды жизни: водная, наземно-воздушная, почва, живые организмы. Планктон. Заморы. Паразитизм. Закон большого числа яиц.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.1.5. Пути воздействия организмов на среду обитания (1 час)

Влияние растений на климат и водный режим. Почвообразующая деятельность организмов. Фильтрация. Самоочищение водоемов. Другие формы активности. Средообразующая деятельность организмов, ее практическое значение. Масштабы этой деятельности.

Демонстрации: осветление воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность».

1.1.6. Приспособительные формы организмов (1 час)

Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Демонстрации: коллекции, препараты, таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Жизненные формы животных (на примере насекомых)».

1.1.7. Приспособительные ритмы жизни (1 час)

Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

Тема 1.2

СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ (8 часов)

1.2.1. Типы взаимодействия организмов (1 час)

Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Пищевые отношения. Конкуренция. Мутуализм. Симбиоз. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, схемы, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.2. Законы и следствия пищевых отношений (1 часа)

Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.

Экологические правила рыболовства и промысла. Последствия нарушения человеком пищевых связей в природе. «Экологический бумеранг» при уничтожении хищников и паразитов.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.3. Законы конкурентных отношений в природе (1 часа)

Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.2.4. Популяции (1 часа)

Понятие популяции как надорганизменной системы. Типы популяций. Численность и плотность популяции. Структура популяции. Рождаемость. Смертность. Вселение и выселение. Внутривидовые взаимодействия. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.5. Демографическая структура популяций (1 часа)

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Пирамида возрастов. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.6. Рост численности и плотности популяций (1 часа)

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Плотность популяции. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Саморегуляция (гомеостаз). Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Самоизреживание у растений. Территориальное поведение у животных. Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Решение экологических задач.

1.2.7. Численность популяций и ее регуляция в природе (1 часа)

Динамика численности популяции. Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Двусторонние взаимодействия. Типы динамики численности разных видов. Взрывы численности. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, графики.

Решение экологических задач.

1.2.8. Биоценоз и его устойчивость (1 часа)

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Виды-средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

Виртуальная экскурсия «Лесной биоценоз и экологические ниши видов».

Тема 1.3

ЭКОСИСТЕМЫ (9 часов)

1.3.1. Законы организации экосистем (2 часа)

Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии. Экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Демонстрации: аквариум — как искусственная экосистема, таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.2. Законы биологической продуктивности (2 часа)

Цепи питания в экосистемах. Трофические уровни. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Правило десяти процентов. Биомасса. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды, кинофильм «Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

1.3.3. Агроценозы и агроэкосистемы (1 час)

Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Биологические методы борьбы. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.4. Саморазвитие экосистем — сукцессии (1 час)

Причины саморазвития экосистем. Этапы формирования экосистемы на обнаженных участках земной поверхности.

Самозаращение водоемов. Смена видов и изменение продуктивности. Неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ. Темпы изменения сообществ на разных этапах формирования экосистем. Восстановительные смены сообществ после частичных нарушений. Природные возможности восстановления сообществ, нарушенных деятельностью человека. Условия управления этими процессами.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, слайды, кинофрагменты.

Лабораторная работа «Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества)».

1.3.5. Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема) (1 час)

Биологическое разнообразие видов и их функций в природе. Взаимозаменяемость видов со сходными функциями. Принцип надежности в функционировании биологических систем. Взаимная дополняемость видов в биоценозах. Взаимная регуляция численности и распределения в пространстве. Снижение устойчивости экосистем при уменьшении видового разнообразия в природных и антропогенных условиях.

Демонстрации: таблицы по экологии и охране природы, графики, слайды.

1.3.6. Биосфера (2 часа)

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Озоновый экран. **Горные породы как результат деятельности живых организмов. Биокосные тела.** Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.

Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

Демонстрации: карты первичной продукции в биосфере, таблицы по экологии и охране природы, фрагмент кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивы, схема круговоротов веществ в биосфере.

Раздел 2

Социальная экология (9 часов)

Тема 2.1

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ (9 часов)

2.1.1. Современные проблемы охраны природы (1 час)

Природа Земли — источник материальных ресурсов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Современное состояние окружающей человека природной среды и природных ресурсов. Основные аспекты, правила и принципы охраны природы и рационального использования природных ресурсов. Природоохранное правило региональности и комплексности. Правовые основы охраны природы, их отражение в Конституции и других законах Российской Федерации.

Демонстрация: схема классификации природных ресурсов, таблицы по экологии и охране природы, фрагмент кинофильма «Охрана природы».

2.1.2. Проблемы сохранения атмосферы (1 час)

Современное состояние атмосферы Земли, характер нарушения газового баланса; уровень загрязнений. Парниковый эффект и его последствия. Состояние и проблемы озонового экрана. Региональная характеристика загрязнения воздушной среды, его уровни в городах и промышленных центрах. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на растения, животных и человека. Лишайники как индикаторы загрязнения атмосферы. Меры по охране атмосферного воздуха: очистные сооружения для газовых выбросов на предприятиях, безотходные технологии.

Лабораторная работа «Определение загрязнения воздуха в городе».

Демонстрации: схема строения атмосферы, изображение безотходного воздушного цикла воздуха на металлургическом заводе; фрагмент кинофильма «Воздух в природе».

2.1.3. Проблемы сохранения воды (1 час)

Круговорот воды в природе. Глобальная проблема дефицита пресной воды, его причины: возрастание расхода на нужды промышленности, водоснабжение населения (прежде всего, в городах), на орошение в аридных сельскохозяйственных регионах. Рост бытового потребления воды населением, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водоемов. Основные меры по рациональному использованию и охране вод: экономия воды в быту и сельском хозяйстве, очистные сооружения, системы использования оборотных вод в промышленности. Перспективы нарастания глобального дефицита воды в будущем и повышения ее ценности, угроза роста межгосударственной конкуренции и возникновения конфликтов за использование водных ресурсов.

Виртуальная экскурсия на водоем, промышленное или сельскохозяйственное предприятие.

Демонстрации: схема распределения воды на Земле; таблицы по использованию и охране водных ресурсов; фрагменты кинофильмов «Гидросфера», «Охрана вод и воздуха».

Лабораторная работа «Определение уровней чистоты и загрязнения водопроводной и природной воды».

2.1.4. Недрa и почвы, их использование и охрана (1 час)

Проблемы истощения невозобновимых полезных ископаемых. Исчерпаемость запасов углеводородных энергетических ресурсов и перспективы использования альтернативных источников экологически чистой энергии солнца, ветра, морских приливов. Проблемы равнинных гидроэлектростанций и пути их решения. Рациональное использование и охрана недр, культивирование земель, нарушенных при разработке полезных ископаемых.

Значение почвы и ее плодородия для эффективного ведения сельского хозяйства. Современное состояние почвенных ресурсов. Роль живых организмов и культуры земледелия в поддержании плодородия почв. Ускоренная водная и ветровая эрозия почв, их распространение, причины возникновения, меры предупреждения и нейтрализации ее негативных последствий. Рациональное использование и охрана земель.

Демонстрации: карты полезных ископаемых и распространения почв мира и России; таблицы по запасам полезных ископаемых и почвенных ресурсов; фрагменты фильмов «Животный мир почвы» и «Охрана почв».

2.1.5. Современное состояние и охрана растительности (1 час)

Современное состояние растительного покрова Земли, его региональные особенности. Причины, темпы и последствия сокращения лесных ресурсов. Угроза исчезновения массивов тропических лесов — «зеленых легких» планеты. Рациональное использование, меры сохранения степной и луговой

растительности, системы неистощимого землепользования открытых ландшафтов. Значение болот и речной сети для сохранения лесных массивов. Рациональное ведение лесного хозяйства. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Значение Красных книг международного, национального и регионального уровней для сохранения редких видов растений.

Демонстрации: карты растительности, плакаты по распространению, использованию и сохранению растительных ресурсов; фрагменты кинофильмов «Природные сообщества», «Биосфера и человек», «Охрана природы».

2.1.6. Современное состояние и охрана животных (1 часа)

Современное состояние животного мира Земли, его региональные особенности. Прямое и косвенное антропогенное воздействие на животных, его последствия. Угроза животному миру России: нелегальная добыча, сокращение природных местообитаний, беспокойство. Рациональное использование и сохранение ресурсов промысловых животных: рыб, птиц, млекопитающих. Охотничье хозяйство России, пути повышения его природоохранной значимости: строгое нормирование добычи, борьба с браконьерством, проведение биотехнических мероприятий (подкормка, создание убежищ). Формы участия общественности в сохранении животного мира. Редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Международного союза охраны природы, России и ее регионов. Их современное состояние, угрозы критического снижения численности, меры охраны и пути повышения их эффективности.

Демонстрации: карта зонального распространения животных; Красные книги России и ее регионов; серия таблиц «Охрана животных»; фильм «Красная книга Международного союза охраны природы», фрагмент кинофильма «Охрана животного мира».

2.1.7. Территориальная охрана ландшафтов и экосистем (1 час)

Глобальная и отечественная системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ): национальные парки, заповедники, заказники, резерваты, памятники природы. История формирования заповедной системы России, ее современное состояние и проблемы. Природоохранное, рекреационное и просветительское значение ООПТ разных уровней. Характеристика наиболее известных и значимых национальных парков мира и заповедников России, пути повышения эффективности их деятельности.

Демонстрации: мировая и отечественная карты размещения ООПТ; плакаты с картинками знаменитых ООПТ; фрагменты видеофильмов «Знаменитые национальные парки мира» и «Заповедная Россия».

2.1.8. Экология и здоровье человека (1 час)

Здоровье как состояние полного физического, душевного и социального благополучия населения. Значение экологических факторов в поддержании здоровья людей. Пути проникновения в организм человека опасных веществ при курении, потреблении алкоголя и наркотиков, их губительные

последствия для здоровья. Социальные и персональные формы пропаганды среди населения, и особенно молодежи, здорового образа жизни. Показатели длительности жизни как индикаторы здоровья населения. Здоровье среды, показатели его качества и пути достижения. Здоровье человека, населения и среды — основа устойчивого развития общества и природы, важнейшее условие длительного и благополучного существования человечества на Земле.

Демонстрации: таблицы вредных для организма веществ; плакаты, отражающие угрозы здоровью при курении, употреблении алкоголя и наркотиков; фрагмент фильма «Здоровый образ жизни — основа долголетия!».

2.1.9. *Итоговый урок (1 час)*

Тематическое планирование

Название раздела/темы	Количество часов
Введение	1
Раздел 1. Основы экологии	25
ОРГАНИЗМ И СРЕДА	7
Потенциальные возможности размножения организмов	1
Общие законы зависимости организмов от факторов среды	1
Основные пути приспособления организмов к среде	1
Основные среды жизни	1
Пути воздействия организмов на среду обитания	1
Приспособительные формы организмов	1
Приспособительные ритмы жизни. Тестовый контроль.	1
СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ	8
Типы взаимодействия организмов	1
Законы и следствия пищевых отношений	1
Законы конкурентных отношений в природе	1
Популяции	1
Демографическая структура популяций	1
Рост численности и плотности популяций	1
Численность популяций и ее регуляция в природе	1
Биоценоз и его устойчивость. Тестовый контроль.	1
ЭКОСИСТЕМЫ	9
Законы организации экосистем	2

Законы биологической продуктивности	2
Агроценозы и агроэкосистемы	1
Саморазвитие экосистем — сукцессии	1
Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема)	1
Биосфера	1
Тестовый контроль	1
Социальная экология	9
<i>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ</i>	9
Современные проблемы охраны природы	1
Проблемы сохранения атмосферы	1
Проблемы сохранения воды	1
Недра и почвы, их использование и охрана	1
Современное состояние и охрана растительности	1
Современное состояние и охрана животных	1
Территориальная охрана ландшафтов и экосистем	1
Экология и здоровье человека. Тестовый контроль.	1
Итоговый урок	1