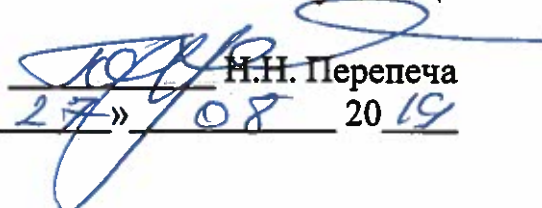


**Федеральное государственное казенное общеобразовательное  
учреждение «Московское президентское кадетское училище  
имени М.А. Шолохова войск национальной гвардии  
Российской Федерации»**

«Утверждаю»  
Начальник училища

  
Н.Н. Перепеча  
« 27 » 08 20 19

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по экологии  
для 11 класса

Составитель  
Веселова Галина Алексеевна  
преподаватель биологии  
( высшая квалификационная категория)

Москва, 2019 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 1

#### 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
<b>Введение</b>	<b>1</b>
<b>Раздел 1. Основы экологии</b>	<b>25</b>
<b>ОРГАНИЗМ И СРЕДА</b>	<b>7</b>
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 <i>Лабораторная работа «Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность».</i>	1
Приспособительные формы организмов <i>Лабораторная работа «Жизненные формы животных (на примере насекомых)».</i>	1
Приспособительные ритмы жизни. Тестовый контроль.	1
<b>СООБЩЕСТВА И ПОПУЛЯЦИИ</b>	<b>8</b>
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
<b>ЭКОСИСТЕМЫ</b>	9
Законы организации экосистем	2
Законы биологической продуктивности	2
Агроценозы и агроэкосистемы	1
Саморазвитие экосистем — сукцессии. <i>Лабораторная работа «Смены простейших в сенном настое (саморазвитие сообщества)»</i>	1
Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов, экосистем (дополнительная тема)	1
Биосфера	1
Тестовый контроль	1
<b>Социальная экология</b>	9
<b>ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ</b>	9
Современные проблемы охраны природы	1
Проблемы сохранения атмосферы	1
Проблемы сохранения воды <i>Лабораторная работа «Определение уровней чистоты и загрязнения водопроводной и природной воды».</i>	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