

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 147 ИМЕНИ П.М. ЕСКОВА
ГОРОДСКОГО ОКРУГА САМАРА



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы № 147

Любимова В.М. *Любимова*

Приказ № « 179 » от

От « 30 » 08 201 3 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Кондратенко Л.С. *Кондратенко*

« 28 » августа 201 3 г.

РАССМОТРЕНО

на заседание М/О

Протокол № 1 от

« 26 » августа 201 3 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ЭКОЛОГИИ

Класс: **8А 8 Б** классы

Программу составил учитель:

учитель высшей категории - Шишкина Галина Николаевна

2013 ГОД

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по экологии для 8-9 класса разработана в соответствии с:

1. Закон РФ от 10 июля 1992 года №3266-1 (ред. от 02.02.2011) «Об образовании»;
2. Приказ Министерства образования РФ от 05 марта 2004 года №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
3. Примерная программа основного общего образования по биологии;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2012/2013 учебный год, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 декабря 2011 г. № 2885;
5. Приказ Министерства образования и науки РФ №98 от 04.10.2010 «Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
6. Учебный план МБОУ СОШ №147 г.о.Самара на 2013-2014 учебный год;
7. Настоящая программа по экологии для 8-9 класса составлена на основе примерной программы для общеобразовательных учреждений по экологии к учебному комплексу для 10-11 классов (составители Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.-М.: Дрофа, 2007.- с. 5 – 25.) Экология. 8 - 11 классы: Программы для общеобразовательных учреждений/составитель Г.М.Пальдяева. –М.:Дрофа, 2011год. (указать документ)
8. Учебно-методический комплект по экологии издательства «Дрофа» (автор Н.М.Чернова) соответствует государственному стандарту и является оптимальным комплектом, наиболее полно обеспечивающим реализацию основных содержательно-методических линий биологии основной школы. Новое издание этого комплекта является полным и доработанным в соответствии с требованиями нормативных документов, имеет завершённость учебной линии.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа составлена в соответствии с программой среднего (полного) общего образования по экологии для 10-11 классов. Авторы: Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов.- М.: Дрофа, 2011

Данная программа подкреплена учебником Н.М.Черновой, В.М.Галушина,

В.М.Константинова «Экология 10(11) класс». Данный курс ранее рекомендовался для 9 класса, поэтому в нашей школе он ведется в 8и 9 классах за счет школьного компонента, чтобы сохранить приемственность курса экологии с 1 по 9 классы. Преподавание ведется из школьного компанента.

Важной задачей курса является приобретение навыков научного анализа явлений природы, осмысление взаимодействия общества и природы, осознание значимости своей практической помощи природе.

Содержание и структура этого курса построены в соответствии с логикой экологической тирады: общая экология – социальная экология – практическая экология, или охрана природы.

Программой, соответствующей образовательному стандарту, предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обучения (34 часа), изучение взаимосвязей природных и социальных явлений (18 часов) и экологических основ охраны природы (16 часов).

В разделе «Общая экология» рассматриваются закономерности взаимоотношений живых организмов с окружающей природной средой, специфика механизмов, обеспечивающих устойчивость экологических систем на популяционном и биоценоотическом уровнях.

В разделе «Социальная экология» рассматриваются закономерности взаимодействия между обществом и природой, принцип и перспективы их сосуществования и устойчивого развития.

В разделе «Экологические основы охраны природы» рассматриваются фундаментальные экологические законы и социальные закономерности. Знание этих законов и закономерностей необходимо для рационального природопользования, реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы «общество – природа», позволяет восстанавливать уже нарушенные связи и процесс на местном, региональном и глобальном уровнях.

Обучение экологии опирается на полученные учащимися ранее знания по биологии, экологии, обществознанию

Содержание курса направлено на достижение следующих целей:

- сформировать у учащихся понятия о науке "экология", экологических факторах, биоценозах, экосистемах, их компонентах, взаимодействии;
- сформировать понятие о решающей роли антропогенного фактора, его влиянии, последствиях;

- дать понятие об основных законах, принципах экологии, положениях учения В. И. Вернадского, документах по охране окружающей среды; широко использовать краеведческий материал;
- развивать навыки практического использования теоретических знаний, привлечь учащихся к наблюдениям, их анализу, исследовательской работе, участию в мониторинге, конкурсах, олимпиадах;
- воспитать чувство бережного отношения к окружающей среде, здоровью человека, заботы о растениях и животных;
- развивать интерес к науке об окружающей среде, добиться высокого уровня знаний, личного участия учащихся в охране окружающей среды;
- проводить работу по выбору профессии, связанной с охраной окружающей среды.

Задачи курса:

систематизация и обобщение имеющихся у учащихся знаний, формирование обязательных знаний и умений для понимания биосферных процессов, роли антропогенных процессов, взаимодействия человека с окружающей средой;

формирование основных представлений и навыков систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, практическое их использование;

воспитанность и бережливость по отношению к природе как одной из главных жизненных, этических и эстетических ценностей, активная позиция по охране и восстановлению природы.

Формы обучения:

Комбинированный урок, урок-беседа, урок-лекция, урок-практикум, экскурсии.

Методы обучения:

-обобщающая беседа по изученному материалу;

- работа с учебником, схемами;

- практические, лабораторные работы.

Технологии, используемые при проведении уроков:

здоровьесберегающие технологии; технология личностно ориентированного обучения.

Виды и формы контроля:

текущий, фронтальный опрос;

самоконтроль, взаимоконтроль

самостоятельные работы.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Введение (1 ч)

Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

I. Общая экология (34 ч)

Организм и среда (10ч)

Возможности размножения организмов и их ограничения средой (1 ч)

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

Демонстрация схем роста численности видов, таблиц по экологии и охране природы.

Решение экологических задач.

Общие законы зависимости организмов от факторов среды (1 ч)

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Основные пути приспособления организмов к среде (1 ч)

Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий. Использование явлений анабиоза на практике.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Пути воздействия организмов на среду обитания (2 ч)

Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роющая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности. Практическое значение средообразующей деятельности организмов. Масштабы этой деятельности.

Демонстрация осветления воды фильтрующими животными (дафниями, циклопами и др.), таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Приспособительные формы организмов (1 ч)

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. **Демонстрация** коллекций, препаратов, таблиц по экологии и охране природы, слайдов, кинофрагментов.

Лабораторная работа

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособительные ритмы жизни (1 ч)

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, диафильмов.

Сообщества и популяции (12ч)

Типы взаимодействия организмов (2 ч)

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, схем, слайдов.

Решение экологических задач.

Законы и следствия пищевых отношений (2 ч)

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Законы конкурентных отношений в природе (2ч)

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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Популяции (2ч)

Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Демографическая структура популяций (2ч)

Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций.

Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре.

Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Рост численности и плотности популяций (2ч)

Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами).

Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Решение экологических задач.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе (2ч)

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, слайдов, графиков.

Решение экологических задач.

Биоценоз и его устойчивость (2 ч)

Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Экскурсия

Лесной биоценоз и экологические ниши видов.

Экосистемы (11 ч)

Законы организации экосистем (2ч)

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.

Демонстрация аквариума как искусственной экосистемы, таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Законы биологической продуктивности (2ч)

Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания.

Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды.

Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов, кинофильма « Экологические системы и их охрана».

Решение экологических задач.

Продуктивность агроценозов (1 ч)

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

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, графиков, слайдов.

Биосфера как глобальная экосистема (2 ч)

В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. 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.

Демонстрация карты первичной продукции в биосфере, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма «Человек и биосфера», диапозитивов, схем круговоротов веществ в биосфере.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся по экологии.

Общеобразовательные

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения

необходимости незначительной помощи преподавателя.

2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5» - ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4» - ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3» - ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2» - ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами

Отметка «5» - ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4» - ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи; есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3» - ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2» - ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка ответов учащихся при проведении практических и лабораторных работ

Оценка «5» ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;
- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Оценка «3» ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный подход к выполнению работы, но в отчете содержатся недостатки, оценка за выполнение работы, по усмотрению учителя, может быть повышена по сравнению с указанными нормами.

Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса
В результате изучения экологии ученик должен
знать/понимать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общеекологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);

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;
- использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Уроков Экологии

Класс 8 А

Учитель Шишкина Г.Н

Количество часов на год:

Всего 34 час, В неделю: 1 час

Плановых обоб.уроков 3 , практ.раб 2 Лаб.раб. 2 тестов 4

Административных контрольных уроков _____,

Планирование составлено на основе Программы Н.М.Чернова,
В.М.Галушин, В.М.
Константинов

Экология. 8 -11 классы: Программы для общеобразовательных учреждений

/составитель Г.М.Пальдяева. –М.:Дрофа, 2011год. (указать документ)

Учебник **Чернова НМ. Экология 10(11)кл:** Учебник для
общеобразовательных учреждений / Н.М.Чернова,
В.М.Галушин, В.М. Константинов; под ред.Н.М.Черновой. –М.:Дрофа 2010г

(название, автор, издательство, год издания)

Дополнительная литература .Методическое пособие к учебнику под
редакцией Н.М.Черновой «Основы экологии».
10-(11) класс. –М.:Дрофа, 2001.

Жихарев И.А., Пономарев О.Н., Чернова Н.М. Сборник задач, упражнений и
практических работ к учебнику под редакцией Н.М.Черновой «Основы
экологии». 10-(11) класс. –М.:Дрофа, 2007.

(название, автор, издательство, год издания)

Календарно-тематическое планирование по экологии 8 классы

Курс " Основы экологии" авт. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М.34 часа в год. 1 час в неделю.

Составитель: Г.Н. Шишкина МБОУ СОШ №147 г.о. Самара

№ урока	Темы уроков	Класс 8А	Класс 8Б
	<i>Введение 1 час</i>		
1	Введение		
<i>Глава 1 Организм и среда. 10 часов</i>			
2	Потенциальные возможности размножения организмов		
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды		
4	Основные пути приспособления организмов к среде		
5	Основные среды жизни		
6	Пути воздействия организмов на среду обитания. Лабораторная работа №1 Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность		
7	Приспособительные формы организмов		
8	Приспособительные ритмы жизни.		
9	Лабораторная работа №2 Жизненные формы животных (на примере насекомых)		
10	Урок повторения материала		
11	Урок обобщения и контроля		
<i>Глава2 Сообщества и популяции 12 часов</i>			
12	Типы взаимодействий организмов		
13	Взаимополезные отношения		
14	Законы и следствия пищевых отношений		
15	Законы конкурентных отношений в природе		
16	Популяции		
17	Демографическая структура популяций		
18	Численность популяций и ее регуляция в природе		
19	Рост численности и плотность популяций		

20	Решение экологических задач		
21	Биоценоз и его структура		
22	Устойчивость биоценозов		
23	Урок контроля и коррекции знаний		
Глава 3 Экосистемы 11 часов			
24	Законы организации экосистем		
25	Законы биологической продуктивности		
26	Экологические пирамиды		
27	Агроценозы и агроэкосистемы		
28	Саморазвитие экосистем- сукцессия		
29	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости популяций, биоценозов и экосистем.		
30	Биосфера		
31	Экология как научная основа природопользования		
32	Решение экологических задач		
33	Урок контроля и коррекция знаний		
34	Экскурсия. Саморазвитие природных экосистем и процессы восстановления нарушенных сообществ		

Учебно-методический комплекс

Литература для учителя

1. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н.М.Черновой «Экология» 10(11) класс. М.: Дрофа, 2008.
2. Жихарев И.А., Пономарев О.Н., Чернова Н.М. Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику под редакцией Н.М.Черновой «Основы экологии». 10-(11) класс. –М.:Дрофа, 2007.
3. Основы экологии. Сборник задач, упражнений и практических работ 10(11) класс. И.А.Жигарев, О.Н.Пономарева, Н.М.Чернова. М.: Дрофа, 2001.
4. Экология. Организмы и среда их обитания. Практикум 9 класс; 10-11 классы. Е.О.Фадеева, В.Г.Бабенко. М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2002.
5. Радкевич В.А. Экология: Учебник. Минск: «Вышэйшая школа», 1998, 159с
6. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. Учебное пособие для вузов. М.: Агентство «ФАИР», 1998, 320с.
7. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М.. Экология и мир. Методическое пособие для учителя. М.: Новая школа, 1994,128с.

Литература для учащихся

1. Алексеев С.В., Н.Д. Андреева Н.Д.. Ученые в области наук об окружающей среде. Книга для чтения по экологии для учащихся 9 -11 классов средней школы. Санкт-Петербург: СМИО Пресс, 2000,160с.
2. Алексеев С.В. Экология: Учебн. пособие для уч-ся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений разных видов. Спб.: СМИО Пресс, 1997.
3. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СМИО Пресс, 1999. -320с.
4. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды: Пособ. Для учащихся. М.: Мнемозина, 1995.
5. Экологическая энциклопедия: В 6 м./ Редкол.: Данилов – Данильян В.И., Лосов К.С и др. Т.1. А-Г. М.: Издательство «Энциклопедия», 2008,416с.
6. Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./ - М., 1995. - с.221 - 243.
Интернет-ресурсы