

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей г.Козьмодемьянска»

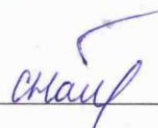
«Утверждаю»

Дата 31 августа 2018 года
Директор МОУ
«Лицей г.Козьмодемьянска»

 /Толстов В.В./

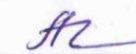
«Согласовано»

Дата 30 августа 2018 года
Зам. директора по УВР

 /Савицкая Н.А./

«Рассмотрено»

на заседании кафедры
естествознания
протокол №1 от 29.08.2018
руководитель кафедры

 /Малёжина А.В./

Рабочая программа по предмету

ЭКОЛОГИЯ (10 класс)

Пояснительная записка

Рабочая программа по экологии для 10 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями от 03.06.2008, 31.08.2009, 19.10.2009, 10.11.2011, 24, 31.01.2012, 23.06.2015, 07.06.2017 г.).

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы по курсу экологии для 10-11 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.

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.

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.

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».

Требования к уровню подготовки учащихся по курсу «Экология»

Преподавание курса «Экология» в 10 классах должно быть направлено на достижение выпускниками старшей школы следующих результатов:

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, 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.

Содержание программы

10 класс

Введение (2 ч)

История экологии. Основоположники экологии: Э. Геккель, К. Линней, А. Лавуазье, Ж.-Б. Ламарк, А. Гумбольдт, Т.-Р. Мальтус, Ч. Дарвин, А.Т. Болотов, К.Ф. Рулье, В.В. Докучаев. Развитие экологии в XX в. Современная экология — междисциплинарный комплекс наук. Разделы экологии: общая экология, прикладная экология, социальная экология.

Практическая работа. Составление библиографических записей о книгах по экологической тематике.

Тема 1. Организм и условия среды (7 ч)

Экологические факторы. Условия и ресурсы среды. Прямые и косвенные экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Аутэкология. Закон оптимума. Закон индивидуальности экологии видов. Закон лимитирующего фактора. Адаптация. Понятие об экологических группах видов. Экотермные и эндотермные организмы. Растения - ксерофиты и галофиты. Биоразнообразие. Факторы, определяющие биологическое разнообразие. Биологическая индикация. Среда жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная. Организмы как среда жизни. Плотность среды. Экологические особенности среды. Жизненная форма. Жизненные формы животных. Правило Бергмана. Жизненные формы растений. Жизненные стратегии растений и животных: виоленты, пациенты, эксплеренты. Пластичность жизненной стратегии.

Практические работы. Оценка устойчивости злаков к засолению почвы. Изучение приспособленности растений к среде обитания. Исследование жизненных форм растений. Исследование жизненных форм млекопитающих.

Экскурсия. «Водная среда жизни и её обитатели».

Тема 2. Взаимоотношения видов (4ч)

Типы взаимоотношений организмов — конкуренция, эксплуатация, мутуализм, протокооперация, комменсализм, аменсализм, нейтрализм. Сигнальные взаимоотношения организмов. Конкуренция организмов. Диффузная конкуренция. Эксплуатация. Взаимоотношения: «растение — фитофаг», «жертва — хищник», «хозяин — паразит». Мутуализм. Протокооперация. Симбиотические организмы. Комменсализм. Копрофаги. Аменсализм. Экологическая ниша. Экологические ниши животных. Экологические ниши растений. Роль экологических ниш в сосуществовании видов. Фундаментальная и реализованная экологические ниши.

Практическая работа. Построение модели взаимодействия в системе «хищник — жертва».

Тема 3. Популяции (5 ч)

Популяция. Границы популяций. Биологическое пространство. Биологическое время. Внутривидовая

конкуренция в популяции. Взаимовыгодные отношения. Разнообразие особей в популяции. Возрастная структура популяции. Возрастная пирамида. Жизненность особей. Экотип. Численность популяции. Плотность популяции. Биотический потенциал особей в популяции. Саморегулирование плотности популяции. Модели роста популяции. Кривые выживания. Чрезмерная добыча животных. Максимально допустимая доля изъятия урожая. Разрушение местообитаний. Вселение новых видов. Уничтожение видов, регулирующих плотность популяции.

Практическая работа. Построение кривой экспоненциального роста численности популяции.

Тема 4. Общая характеристика экосистемы (4ч)

Экосистема. Биотические и абиотические компоненты экосистемы. Биота. Детрит. Биокосное тело. Продуценты. Консументы. Редуценты. Трофические уровни экосистемы. Почва. Гумус. Разнообразие почв. Зональные типы почв. Чернозёмы. Каштановые, бурые почвы и сероземы. Подзолистые почвы. Серые лесные почвы. Внезональные типы почв. Пойменные, болотные, горные почвы. Пищевые цепи (пастбищные и детритные). Пищевые сети. Передача энергии в экосистеме. Полнота выедания. Биомасса. Биологическая аккумуляция веществ. Структура биологической продукции экосистемы. Первичная и вторичная, валовая и чистая биологическая продукция. Запас биомассы в экосистеме. Экологические пирамиды биомассы, численности, энергии. Экологическое равновесие в экосистеме.

Практическая работа. Определение уровня кислотности почвы по водной суспензии.

Тема 5. Динамика экосистем (3 ч)

Обратимые изменения экосистемы: суточные, сезонные, многолетние. Экологические сукцессии. Автогенные сукцессии. Антропогенная сукцессия. Пастбищная дигрессия. Рекреационная сукцессия. Сукцессия эвтрофикации озера. Восстановительные сукцессии. Рекультивация земель. Сукцессии, вызываемые заносом видов.

Практическая работа. Изучение сукцессионных изменений в сообществе простейших в водной культуре.

Экскурсия. «Влияние рекреационной нагрузки на лесопарк (пригородный лес)».

Тема 6. Разнообразие экосистем (5 ч)

Естественные и антропогенные экосистемы. Автотрофные и гетеротрофные экосистемы. Лесные экосистемы. Пресноводные экосистемы. Биомы. Биомы суши. Экосистемы тундры, тайги, широколиственных лесов, степей и пустынь. Экосистемы морей и океанов. Разнообразие местообитаний в океане. Экологические зоны океана. Биологическая продукция в морских экосистемах. Хемоавтотрофные экосистемы океана.

Практическая работа. Описание лесного растительного сообщества.

Экскурсия. «Лесное растительное сообщество».

Тема 7. Биосфера (3 ч)

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Атмосфера. Гидросфера. Литосфера. Биосферные круговороты веществ. Круговороты воды, углерода, кислорода. Круговорот азота. Микроорганизмы — азотфиксаторы и денитрификаторы. Круговорот фосфора.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ – 1 час

Календарно-тематическое планирование, 10 класс

(1 час в неделю, 34 часа в год)

№	Раздел	Урок	Кол. часов	
1	Раздел I. Введение	Этапы развития экологии	1	
2		Структура современной экологии	1	
3	Раздел II. Экология видов и популяций	Факториальная экология	1	
4		Основные законы отношений организмов и условий среды. Приспособления к условиям среды	1	
5		Адаптации у животных и растений	2	
6		Биологическое разнообразие. Биологическая индикация	1	
7		Среды жизни и их обитатели	1	
8		Жизненные формы и жизненные стратегии организмов	1	
9		Типы взаимоотношений организмов	1	
10		Конкуренция. Взаимоотношения типа эксплуатации	1	
11		Мутуализм, комменсализм, аменсализм	1	
12		Экологическая ниша	1	
13		Общая характеристика популяций	1	
14		Разнообразие и размер популяций	1	
15		Биологическая продукция и запас биомассы	2	
16		Антропогенные факторы, нарушающие стабильность популяции	1	
17	Раздел III. Экология экосистем	Состав экосистемы	1	
18		Почва	1	
19		Потоки вещества и энергии в экосистеме	1	
20		Биологическая продукция и запас биомассы в экосистеме. Экологическое равновесие.	1	
21		Естественные изменения экосистем	2	
22		Сукцессии, вызываемые внешними воздействиями	1	
23		Классификация экосистем. Биомы	1	

24		Особенности естественных фотоавтотрофных наземных и пресноводных экосистем	1	
25		Тундра, тайга и широколиственные леса	1	
26		Степи и пустыни	1	
27		Экосистемы морей и океанов	1	
28		Общая характеристика биосфера	1	
29		Основные биосферные круговороты веществ	2	
30	Раздел IV. Повторение	Итоговое повторение	1	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

Оборудование.

Таблицы, географическая карта, репродукции. Видеоподдержка, компьютерная поддержка.

Литература для учителя.

1. Экология: 10 – 11 классы: базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Б.М Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохи.,– 2-е изд., дораб. М. : Вентана-Граф, 2013. -400 с. : ил.
2. Экология: 10 – 11 классы: методическое пособие / С.В. Суматохин, Л.Г. Наумова. – М. : Вентана-Граф, 2012. -304 с.
3. Игры на уроках биологии. 9 – 11 класс / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2008. – 271. – (Библиотека учителя биологии).
4. Изучаем природу в городе /Е.Ю. Колбовский. – Ярославль: Академия развития, 2006. – 256 с.: ил. – (Экскурсии в природу).
5. Уроки биологии Кирилла и Мефодия. Общая биология 10 класс. CD-ROW for Windows
6. Учебное электронное издание : ЭКОЛОГИЯ. CD-RO for Windows. НФПК

Литература для учащихся.

1. Экология: 10 – 11 классы: базовый уровень : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Б.М Миркин, Л.Г. Наумова, С.В. Суматохи.,– 2-е изд., дораб. М. : Вентана-Граф, 2013. -400 с. : ил.