

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2» г. Мичуринска Тамбовской области

ГЕОГРАФЫ-ЭКОЛОГИ

ПРОГРАММА
ПРЕДПРОФИЛЬНОГО ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
для обучающихся 8-х классов



Автор:
Антипова Елена Васильевна
учитель географии
МОУ СОШ № 2
г. Мичуринска Тамбовской области

Мичуринск, 2010 г.

Экологическое образование – это не часть образования, а новый смысл и цель современного образовательного процесса – уникального средства сохранения и развития человечества и продолжение человеческой цивилизации...

Г. Ягодин, Л. Третьякова

Пояснительная записка

Элективный курс “Географы - экологи” рассчитан на обучающихся среднего звена (8 кл.), т.к. к данному периоду сформированы базовые знания в области географии, биологии, что дает возможность расширить их экологическим содержанием и синтезировать в единый эколого-географический комплекс с элементами исследовательской деятельности.

Цель курса: формирование экологической компетенции обучающихся на основе изучения и сохранения исторических и культурных ценностей своего края, изучения проблем экологического состояния природной среды и практического участия в решении природоохранных задач.

Задачи курса:

- последовательно расширить и углубить знания, умения и навыки, полученные на уроках географии, биологии, экологии животных и растений;
- сформировать навыки поведения в природе, природоохранной деятельности;
- развить навыки исследовательской деятельности.

Программа курса рассчитана на освоение обучающимися 8-х классов в течение одного года - 34 часа (1 час в неделю).

Курс продолжает изучение географии, рассматривается как неотъемлемая часть программного курса экологии. Программа основана на идее постепенного расширения представлений учащихся об экологии растений и животных и может служить основой подготовки к ЕГЭ.

Основными **принципами** построения программы элективного курса являются:

- ✓ интеллектуальное развитие учащихся (в программе учитывается последовательность мыслительных операций: анализ литературных источников, Интернет-ресурсов, собранных материалов в ходе экскурсий, исследований, продуцирование собственных выводов, заключений, предложений, последующий анализ полученных результатов);
- ✓ развитие творческих способностей школьников;
- ✓ экологическое развитие воспитанников.

Отличительной **особенностью** курса является полидисциплинарный характер, означающий, что курс строится на синтезе достижений ряда научных дисциплин (информатики, экологии, географии).

Курс состоит из введения, 3-х основных тем, в том числе работы над творческими проектами.

Возрастные особенности восьмиклассников таковы, что при изучении достаточно сложного теоретического материала требуется использование разнообразных форм работы. Наиболее часто используемыми являются упражнения-тренинги «Дерево решений», «Экологи», «Рекламная кампания» и другие; урок - творческая лаборатория по созданию бюллетеней, буклетов; проблемные занятия «К барьеру», «В разрез с общепринятым мнением» и др.; игровые формы «Карусель аргументаций», «Путешествие по водоемам», «Растения в городе».

Данный курс предполагает применение различных форм и методов практической деятельности в природе, умение работать с метеорологическими, гидрологическими приборами и оборудованием.

Важное место на занятиях курса уделяется навыкам оформления исследовательских работ и умениям работать с научно- популярной и художественной литературой, со статистическими материалами. Данные навыки и умения обучающиеся могут применять на уроках по разным дисциплинам.

Теоретическая часть программы состоит из 4 разделов.

Введение (1 ч.). Рассматривает общую характеристику науки экологии и ее основных разделов.

Исследования в области экологии (11 ч.). Тема направлена на изучение экологического состояния в Мичуринске, рассматривает влияние различных факторов на состояние среды обитания и мерах уменьшения их воздействия.

Исследовательская работа в природе (12 ч.). Предполагает работу обучающихся по изучению состояния природных ландшафтов города, экологического состояния его водоемов, метеорологических условий.

Изучение своего края (10 ч.). Здесь обучающиеся рассматривают особенности географического положения и природы своего населенного пункта; состояние исторических, культурных, природных памятников; основные демографические характеристики населения Мичуринска.

На занятиях используются наглядные пособия (в т.ч. собственного изготовления), технические средства, подписные издания, что способствует лучшему усвоению знаний об исторических, природных, экологических особенностях своего края.

Значительная роль в освоении программы отводится информационно-коммуникационной технологии, призванной расширить компетенции обучающихся в области владения компьютерной техникой, программным обеспечением, в т.ч. программами Microsoft Office, Интернет-ресурсами.

Практическая часть программы предусматривает выполнение практических работ на местности, проведение экскурсий, полевых практик. Результаты, полученные в ходе экскурсий, полевых практик и практических работ используются для написания исследовательских работ и во внеклассной работе по географии.

По итогам прохождения программы планируется создание и проведение защиты творческих проектов, реализация которых могла осуществляться

в течение всего года (по индивидуально выбранной школьниками теме) или в течение последних трех занятий. Защита подразумевает под собой не просто публичное выступление школьников в форме доклада, бюллетеня или слайдовой презентации, но и активное обсуждение результатов с выявлением сильных и слабых сторон выполненной работы.

Критерии успешности.

Предлагается использование качественной системы оценивания «зачтено», «не зачтено».

Учебно – тематический план

№ п/п	Тема	Общее количество часов	Теоретические занятия	Практикум	Экскурсии
1	Введение в дисциплину	1	1	-	-
2	Исследования в области экологии	11	5	6	-
3	Исследовательская работа в природе	12	4	6	2
4	Изучение своего края	10	5	4	1
Всего часов		34	15	16	3

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (1 час в неделю, 34 часа в год)

1. Введение (1 ч.)

Экология. Разделы экологии. История развития науки.

Учащиеся должны знать:

- определение науки экологии;
- уровни организации жизни.

Учащиеся должны уметь:

- характеризовать основные разделы экологии.

2. Исследования в области экологии (11 ч.)

Предмет и задачи экологии. Экология- синтез естественных наук.

Краткая характеристика экологической ситуации в России, Тамбовской области, Мичуринском районе. Природоохранная деятельность как антропогенный фактор. Рациональное и нерациональное природопользование.

Нормативно- правовые документы, действующие на территории России в области экологии. “Красная книга” Тамбовской области. Охрана редких растений, животных и мест их обитания.

Биосфера, границы биосферы. Основные формы организации жизни. Биосфера, биоценоз, популяции, организм - ступени организации жизни. Биосфера как среда жизни человека. Влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы. Ноосфера.

Главные источники загрязнения атмосферного воздуха. Меры предотвращения загрязнения воздушного бассейна. Роль растительности в охране и оздоровлении атмосферного воздуха.

Наблюдения, эксперименты, другие виды исследований. Навыки исследовательской деятельности в области экологии. Методы обработки результатов наблюдений и исследований.

Практические работы:

1. Составление картосхемы предприятий своей местности, влияющих на окружающую среду.

2. Сбор материалов по охране природы своего края.

3. Загрязнение воздуха автотранспортом на территории Рабочего поселка г. Мичуринска.

4. Проведение опытов и наблюдений по выявлению растений, наиболее и наименее устойчивых к загрязнению воздуха.

5. Подготовка сообщений о растениях и животных “Красной книги”.

6. Обработка результатов исследований.

Учащиеся должны знать:

- экологическое состояние природной среды в России, своем крае;
- основные нормативно- правовые документы в области экологии;
- растения и животных своего края, находящихся под охраной;
- понятия “ноосфера”, “биосфера”, границы биосферы;
- основные формы организации жизни;

- влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы;
- особенности охраны природы в городах и сельской местности;
- виды исследований;
- главные источники загрязнения воздуха;
- меры по предотвращению загрязнения воздуха;
- роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику экологической ситуации в России, своем крае;
- приводить примеры рационального и нерационального природопользования;
- определять степень воздействия хозяйственной деятельности человека на биосферу;
- осуществлять практическую деятельность по охране природы своего края;
- обладать навыками исследовательской деятельности;
- выявлять растения, наиболее и наименее устойчивые к загрязнению воздуха.

3. Исследовательская работа в природе (12 ч.)

Исследования водных объектов. Водоем как замкнутая экологическая система.

Гидробиология как наука, изучающая водные организмы и биологические процессы, происходящие в водоемах. Методы гидробиологических исследований.

Охрана водоемов. Меры охраны и очистки вод от загрязнения.

Общее понятие о распространении водных организмов. Распространение водных организмов в связи с условиями освещенности. Состояние численности водных животных на водоемах города Мичуринска.

Значение воды в круговороте веществ. Физические и химические свойства воды.

Изучение климата. Метеорология как наука. Краткосрочные и долгосрочные прогнозы.

Метеорологические явления по сезонам года. Продолжительность дня. Температура воздуха и ее влияние на жизнь растений и животных. Вскрытие и замерзание водоемов. Осадки, преобладающие виды осадков по сезонам года.

Организация метеорологических наблюдений. Обработка результатов наблюдений.

Особенности рельефа своей местности. Изучение горных пород окружающей территории, их важнейшие свойства и хозяйственное использование. Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород. Образование почвы.

Практические работы:

1. Гидрологические исследования на водоемах города.
2. Изучение физических и химических свойств воды.
3. Ведение дневника погоды. Обработка результатов наблюдений.
4. Изучение режима реки по сезонам года.
5. Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур.
6. Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами.

Экскурсии

на местный водоем; на метеостанцию ВНИИС им И.В. Мичурина.

Учащиеся должны знать:

- гидрологические и гидробиологические методы исследования водных объектов;
- меры по охране вод от загрязнения;
- состояние численности водных организмов на водоемах своего края;
- метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности;
- влияние температуры воздуха на жизнь растений и животных;
- преобладающие виды осадков по сезонам года;
- особенности рельефа своей местности;
- процесс образования почвы.

Учащиеся должны уметь:

- проводить гидрологические и гидробиологические исследования на водоеме;
- определять физические и химические свойства воды;
- давать краткосрочные прогнозы погоды;
- проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;
- обрабатывать результаты наблюдений и измерений;
- строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений.

4. Изучение своего края (10 ч.)

Особенности географического положения и природы своего края. История заселения территории. Топонимика.

Изучение истории, культуры, своего края. Знаменитые земляки. Рекреационные (природные и антропогенные) объекты, мероприятия по их охране.

Население: численность, рождаемость и смертность, национальный, религиозный, половой и возрастной состав, причины, влияющие на эти показатели. Демографическая ситуация на современном этапе. Традиции и обычаи народов, проживающих на территории своего населенного пункта.

Практические работы:

1. Участие в охране, восстановлении и озеленении исторических и природных памятников.

2. Составление карты или плана местности с нанесением памятников природы (усадебные парки, растительные сообщества, устья рек, родники, отдельно стоящие деревья и др.).

3. Написание статей и заметок в школьные и муниципалитетные периодические издания об истории, экологии, природе своего края.

4. Создание и защита проекта.

Экскурсия в краеведческий музей.

Учащиеся должны знать:

- особенности географического положения и природы своего населенного пункта;
- состояние исторических, культурных, природных памятников своего края;
- основные демографические характеристики населения своей местности.

Учащиеся должны уметь:

- определять географическое положение своего населенного пункта;
- принимать участие в мероприятиях по охране исторических, экологических, природных памятников.

Планирование работы

№	Часы	Тема занятия	Изучаемые вопросы	Вид деятельности
1	1	Введение в дисциплину	Экология. Разделы экологии. История развития науки	Беседа Мозговой штурм
2-12	11	Исследования в области экологии	Экологическое состояние природной среды в России, своем крае. Основные нормативно- правовые документы в области экологии. Растения и животные своего края, находящиеся под охраной. Понятия “ноосфера”, “биосфера”, границы биосферы. Основные формы организации жизни. Влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы. Особенности охраны природы в городах; Виды исследований: мониторинг, органолептический, химический, физический анализ. Главные источники загрязнения воздуха. Меры по предотвращению загрязнения воздуха. Роль растительности в охране и оздоровлении воздуха.	<p>Знакомство с биологическим энциклопедическим словарем и Докладом о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов Тамбовской области в 2000 году</p> <p>Беседы Работа в группах Составление картосхемы предприятий своей местности, влияющих на окружающую среду Сбор материалов по охране природы своего края. Загрязнение воздуха автотранспортом на территории Рабочего поселка г. Мичуринска Проведение опытов и наблюдений по выявлению растений, наиболее и наименее устойчивых к загрязнению воздуха Подготовка сообщений о растениях и животных “Красной книги” Обработка результатов исследований</p>
13-24	12	Исследовательская работа в природе	Гидрологические и гидробиологические методы исследования водных объектов. Меры по охране вод от за-	Беседы Работа в группах Коммуникативные тренинги: «Реклам-

			<p>грязнения. Состояние численности водных организмов на водоемах своего края. Метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности. Влияние температуры воздуха на жизнь растений и животных. Преобладающие виды осадков по сезонам года. Особенности рельефа Мичуринского района.</p>	<p>ная кампания»; «Карусель агрументаций»</p> <p>Гидрологические исследования на водоемах города</p> <p>Изучение физических и химических свойств воды</p> <p>Ведение дневника погоды. Обработка результатов наблюдений</p> <p>Изучение режима реки по сезонам года</p> <p>Построение и анализ диаграммы осадков, графика хода температур</p> <p>Измерение климатических показателей с помощью приборов и подручными средствами</p> <p>Экскурсии</p>
25-34	10	Изучение своего края	<p>Особенности географического положения и природы своего населенного пункта. Состояние исторических, культурных, природных памятников своего края. Основные демографические характеристики населения своей местности.</p> <p>Создание творческих проектов в форме бюллетеня, буклета, брошюры, мультимедийной презентации по индивидуально выбранной теме.</p> <p>Защита проектов.</p>	<p>Беседа</p> <p>Участие в эко-акциях</p> <p>Составление карты или плана местности с нанесением памятников природы</p> <p>Написание статей и заметок в школьные и муниципалитетные периодические издания</p> <p>Индивидуальная работа</p> <p>Работа в творческих группах постоянного состава</p> <p>Работа по созданию проекта с помощью программ Microsoft Office</p> <p>Защита проектов</p>

Список литературы для учителя

1. Алексеев С. В. Идея целостного в системе экологического образования / С. В. Алексеев, Л. В. Симонов // начальная школа.- 1999.- № 2
2. Андриянов А. Где красота – там доброта // Приложение к «Первое сентября»
3. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. - М.: Академия, 2000. - 385с.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.
5. Доклад о состоянии окружающей природной среды и использовании природных ресурсов Тамбовской области в 2000 году / Комитет природных ресурсов по Тамбовской области. – Тамбов, 2001.–150 с.
6. Захлебный А. Н. На экологической тропе / А. Н. Захлебный М.: Знание, 1986
7. Захлебный А. Н. Школа и проблемы охраны природы / А. Н. Захлебный М.: Педагогика, 1981
8. Зверев И. Д. Охрана природы и экологическое воспитание / И. Д. Зверев // Воспитание школьников.- 1985.- № 6
9. Зверев И. Д. Экология в школьном обучении / И. Д. Зверев М.: Педагогика, 1980
10. Косов В. И. Гидроэкология: учебн.-лаб. практикум / В. И. Косов, В. Н. Иванов, Р. В. Сухарукова.- Тверь: Тверской государственный технический университет, 2000.- 344 с.
11. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. ч.1, Просвещение, 1974. - 205 с.
12. Литвинова Л. С. Нравственно – экологическое воспитание школьников / Л. С. Литвинова, О. Е. Жиренко.- М.: 5 за знания, 2005.- 208 с.
13. Околелов А.Ю. Практикум по региональной экологии: Учебно-методическое пособие для студентов, учителей и учащихся общеобразовательных учреждений / А.Ю. Околелов; Мичур. гос. пед. ин-т. - Мичуринск: МГПИ, 2003. -150с.
14. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 кл.- М.: Дрофа, 1998.- 64 с.
15. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся // Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. М.: Аркти, 2004.- 78 с.
16. Фримантл Химия в действии. М.: Мир.- 2008.- 2т
17. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. Введение в экологическую химию: Пер с нем. /Г. Фелленберг.- М.: Мир, 1997.- 232 с.
18. Хабибуллин Р.Д, Хабибуллина Л.А., Крылов Ф.Ф. Летняя экологическая работа со школьниками. Нижний Новгород: Изд. Ю. Николаева, 2000.

19. Хафизова Л. М. Как знакомить детей с правилами поведения в природе// Начальная школа .- 1988.- № 8

для обучающихся

1. Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг. - М.: Академия, 2000. - 385с.
2. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.
3. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. ч.1, Просвещение, 1974. - 205 с.
4. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 кл.- М.: Дрофа, 1998.- 64 с.
5. Фримантл Химия в действии. М.: Мир.- 2008.- 2т
6. Фелленберг Г. Загрязнение природной среды. Введение в экологическую химию: Пер с нем. /Г. Фелленберг.- М.: Мир, 1997.- 232 с.

