



Департамент образования
Администрации муниципального образования Надымский район
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6
с углубленным изучением отдельных предметов», г. Надым

РАССМОТРЕНО

на заседании МО педагогов
общественных и естественных
наук

Протокол №1 от «01» 08
2017 г.

Руководитель ШМО педагогов
общественных и естественных
наук

Е.Г. Бескопильная
(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

с заместителем директора по УВР
МОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 6 с углубленным изучением
отдельных предметов», г. Надым

Подпись Г.М. Зарипова

расшифровка подписи
«31» августа 2017г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Средняя
общеобразовательная школа
№ 6 с углубленным изучением
отдельных предметов», г. Надым

Подпись В.А. Ткач

расшифровка подписи
«31» августа 2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
специального курса
«Основы экологии»
на 2017/2018 учебный год
для обучающихся 7-8 классов

Составил:
учитель географии
Стольников Дмитрий Александрович,
первой квалификационной категории

г. Надым,

2017

Пояснительная записка

Целью экологического образования является формирование гуманного, нравственного, ответственного отношения к окружающей среде. Изучение данного спецкурса позволит учащимся понять суть экологических проблем, научит давать оценочные суждения, разовьет умение принимать правильные решения, поможет воспитанию ответственного отношения к среде обитания, подготовит к самостоятельному выбору своей мировоззренческой позиции. Курс интегрированный, так как при изучении используются и расширяются знания химии, биологии, географии, физики и других предметов. Экологическая культура в условиях школьного образования может формироваться только на основе интегрированного подхода. Проблемность содержания предопределила методы и организационные формы изучения спецкурса: лекции, беседы, семинары, ролевые игры, экскурсии. В данный курс включены практические работы для развития творческих способностей учащихся, умений моделировать и анализировать экологические ситуации различной сложности. Возможно, покажется сложной подача материала об обмене веществ в 7 классе, но этот вопрос рассматривается на доступном уровне, с использованием подвижной модели молекул. На примере знакомого процесса фотосинтеза (6 класс) наглядно показано, как из несложных молекул воды и углекислого газа образуется сложное органическое соединение глюкоза и побочный продукт кислород. Далее объясняется сущность ассимиляционных и диссимиляционных процессов. На основе этих понятий легко объяснять питание, дыхание, раздражимость, размножение, акцентируя, что в основе этих процессов лежит обмен веществ, зависящий от условий среды, вводится понятие «адаптация». Знания экологии организмов дают возможность перейти в курс экологии биологических систем, изучить популяции, биоценозы и экосистемы, познать взаимосвязи и взаимоотношения в природе. Логическое построение программы дает возможность постепенного введения терминов и понятий с последующим усложнением перехода от аутоэкологии к глобальной экологии.

Основные задачи спецкурса:

1. Освоение научных основ экологии, описывающих закономерности процессов и явлений в биосфере, а также проблемы в биосфере и ноосфере.
2. Овладеть представлениями об экологической ответственности человека.
3. Освоить способ восприятия действительности в образах современных биосферных и социальных процессов.
4. Войти в роль заботливого временного жителя биосферы, осознать личную ответственность за ее состояние, понять, что у человека с биосферой общая судьба.

Требования к учащимся

Учащиеся должны знать:

- основные биологические явления и их значение для жизнедеятельности организма: обмен веществ, питание, дыхание, рост, размножение;
- понятия: "популяция", "воспроизводство", взаимодействия особей в популяциях, характеристику и структуру популяций, динамику численности популяций;
- экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные, воздействие этих факторов на живые организмы;
- понятие "адаптация", знать основные группы адаптационных приспособлений организмов к средам обитания;
- принципы экологической классификации организмов: экологические группы, жизненные формы;

- биоритмы, внешние и внутренние циклы, суточные ритмы, годовые ритмы, значение этих явлений;
- биотические взаимоотношения: конкуренция, мутуализм, паразитизм, нейтрализм, комменсализм;
- биоценоз, структура биоценоза;
- экосистема, структура экосистемы, разнообразие взаимоотношений в экосистеме;
- пищевые сети, пищевые цепи, круговорот веществ в экосистеме;
- природопользование: стихийное, нерациональное, рациональное;
- суть землепользования, земельный кадастр, охрана почв;
- охрана природы;
- воздействие антропогенных факторов на биосферу;
- понятия "естественная", "искусственная" среда обитания;
- природные ресурсы невозобновимые, возобновимые;
- загрязнения, эвтрофикация, перерасход ресурсов, вторичное использование, предельно допустимая концентрация веществ, пороговый уровень дозы;
- система стандартов окружающей среды, биоиндикация;
- экологические последствия;
- структура биосферы, понятие "сукцессия экосистем и биосферы";
- влияние ноосферы на биосферу;
- виды юридической ответственности за ущерб окружающей среде.

Учащиеся должны уметь:

- 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 человека.
- охранять пресноводных рыб в период нереста.
- охранять полезных насекомых.
- подкармливать и охранять растительноядных птиц.
- определять уровень загрязнения воздуха методом лишеноиндикации.
- уметь проводить простейшие геоботанические описания леса, луга, болота, водоёма.
- составлять флористический список растений различных фитоценозов своей местности.
- предсказывать изменения, которые произойдут со временем в сообществе.
- сравнивать естественное сообщество с созданным искусственно.
- приводить примеры влияния местных проблем на решение глобальных проблем.
- аргументировать свое мнение по ходу обсуждения конкретных экологических ситуаций.
- самостоятельно анализировать различные экологические ситуации.
- элементарно оценивать состояние окружающей среды своей местности.
- анализировать литературу и составлять конспекты, доклады и рефераты.
- грамотно работать с дополнительной литературой, картографическим и статистическим материалом.
- объяснять многоаспектное значение окружающей природы в жизни и хозяйственной деятельности человека.
- мыслить глобально, действовать локально.

Ожидаемые результаты реализации программы:

Учащиеся узнают:	Учащиеся научатся:
правила-заповеди юного натуралиста-исследователя; правила первичной регистрации данных;	Вести записи в рабочей тетради и полевом дневнике;
основных представителей экосистем родного края;	работать с определителем, работать с микроскопом, изготавливать временные препараты для микроскопирования, изготавливать гербарий, составлять коллекции;
основные экологические термины;	применять основные экологические термины;
Правила проведения простейших наблюдений и лабораторного эксперимента;	по предложенному плану и методикам проводить простейшие полевые наблюдения, подготовить и провести простейший эксперимент и камеральную обработку материала, оценить результаты эксперимента;
технику безопасности при проведении экспериментов, практических и полевых работ;	выполнять требования по охране труда при проведении экспериментов, практических и полевых работ;
как работать с научной и научно-популярной литературой;	работать с научной и научно-популярной литературой;
основные правила оформления реферата;	писать и оформлять реферат;
экологические проблемы родного края.	выступать с сообщениями о проделанной работе.

Для оценки учебных результатов используются различные формы и способы их проверки: тесты, игры, практические работы, рефераты, наблюдение за выполнением заданий, качество оформления отчета по наблюдениям и о проведенной научно-исследовательской работе, собеседование, заслушивание, практическое использование навыков, выступления на конкурсах, олимпиадах, конференциях (таблица 2).

Таблица 2

Оценка учебных результатов № п/п	Что оценивается	Метод оценки	Когда оценивается
1.	Знание функционирования надорганизменных систем.	Тесты, практические работы, отчеты по наблюдениям, конкурсы, олимпиады.	После изучения темы, при проведении практических работ, при проведении конкурса, олимпиады.
2.	Знание и понимание экологической терминологии.	Тесты, беседа.	На итоговых занятиях, конкурсах, олимпиадах.
3.	Знание основ методологии научных исследований.	Наблюдение, беседа.	В ходе подготовки и выполнения НИР.
4.	Исследовательские навыки: подготовка эксперимента, выработка результатов эксперимента, оценка результатов эксперимента; проведение полевых исследований.	Наблюдение, качество оформления отчета о проведенной научно-исследовательской работе.	По ходу выполнения работ; по окончании работы, на конференции, конкурсе, олимпиаде

Содержание программы

7 класс (35 ч)

1. Введение -2 ч.
2. Основные свойства живой природы - 10 ч.
3. Экология растений и грибов -11ч.
4. Экология биологических систем -5 ч.
5. Экологические знания - основа охраны природы -6 ч.
6. Резерв – 1 ч.

8 класс (35 ч)

1. Экология биологических систем - 28 ч.
2. Экология - основа охраны природы -6 ч.
3. Резерв – 1 ч.

7 КЛАСС

Тема: Введение (2 ч).

Экология - наука о взаимодействии живых организмов и их групп с окружающей средой. Методы исследования в экологии (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование), их значение при изучении.

Тема: Природа. Основные свойства живой природы (10 ч).

Понятие природы, ответственность за состояние природы. Основные свойства живых организмов.

Обмен веществ: пластический и энергетический, зависимость обмена веществ от окружающей среды.

Питание, типы питания живых организмов, зависимость от среды.

Дыхание, типы дыхания живых организмов, зависимость от среды. Отличие дыхания от горения.

Раздражимость - ответная реакция на изменение среды.

Размножение. Формы размножения. Зависимость от состояния окружающей среды.

Тема: Экология растений и грибов (11 ч).

Окружающая среда, факторы окружающей среды. Группы экологических факторов. Абиотические факторы.

Адаптации растений к свету.

Адаптации растений к влаге.

Адаптации растений к температуре.

Экологические формы растений. Среды обитания растений. Адаптации растений к водной, наземно-воздушной средам обитания.

Сезонные явления в жизни растений. Фотопериодизм. Биологические ритмы растений.

Среды обитания грибов: водная, почвенная, живые организмы. Адаптации грибов - гидробионтов, эдафобионтов и паразитов к среде обитания.

Тема: Экология биологических систем (5 ч).

Популяция: характеристика, структура, состав популяций растений. Динамика численности. Гомеостаз популяции.

Фитоценозы - сообщества растений. Значение ярусности в фитоценозе.

Тема: Экологические знания - основа охраны природы (6 ч).

Охрана фитоценозов. Заповедники, заказники. Красная книга. Охраняемые растения заповедника «Нижнесвирский» и заказника "Чистый мох".

Земледелие. Сохранение плодородия почвы: борьба с сорняками, вредителями сельского хозяйства, внесение удобрений.

Город - искусственная экосистема. Экологические факторы городской среды: абиотические, биотические, антропогенные. Роль растений в городах.

Основные понятия: экология, живая и неживая природа, свойства живого (обмен веществ, питание, дыхание, размножение, раздражимость, адаптация), среда обитания, экологические факторы, адаптации растений и грибов к абиотическим и биотическим факторам среды, сезонность, фотопериодизм, биоритмы, популяция, фитоценоз, ярусность, заповедник, заказник, охрана природы, сохранение природных систем.

8 КЛАСС

Тема: Экология биологических систем (28 ч).

Повторение экологических понятий за курс 7 класса.

Популяции животных, структура популяции животных. Половая и возрастная структура.

Практическая работа. Динамика численности популяций животных разных видов.

Практическая работа. Изменения в популяциях. Половозрастные пирамиды популяций животных разных видов.

Этологические взаимоотношения в популяциях: семья, колония, стая, стадо.

Биоценозы. Взаимоотношения между популяциями разных видов в биоценозах: симбиоз, мутуализм, конкуренция, комменсализм, аменсализм, нейтрализм.

Пищевые цепи - основа биоценоза.

Практическая работа. Пищевые цепи биоценоза смешанного леса, степи, водных биоценозов.

Адаптации животных к водной среде обитания, наземно-воздушной, почвенной, адаптации паразитов.

Экосистемы. Разнообразие природных экосистем, устойчивые и неустойчивые экосистемы. Сукцессии, виды сукцессии.

Понятие о биосфере.

Тема: Экология - основа охраны природы (6 ч).

Влияние антропогенных факторов на биосферу.

Природоохранные территории: заповедник "Нижнесвирский", заказник "Чистый мох", охраняемые животные и растения.

Восстановление природных систем. Рациональное природопользование.

Основные понятия: популяция, структура популяции животных, половозрастная пирамида, динамика численности популяций, этология, семья, колония, стая, стадо, биоценоз, продуценты, пищевая цепь, пищевая сеть, симбиоз, мутуализм, конкуренция, комменсализм, аменсализм, нейтрализм, гидробионты (планктон, нектон, бентос), аэробиионты, эдафобионты, паразитобионты, экосистема, круговорот веществ и превращение энергии, сукцессия, природопользование нерациональное и рациональное.

Рекомендуемая литература

Учебники:

1. Алексеев СВ. Экология. 9 класс. Экология. 10-11 класс. СПб.: СМИО Пресс, 1997.
2. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. 9 класс. М.: Дрофа, 1995.
3. Полянский Ю.Н. Общая биология. М.: Просвещение, 1993 и др. Гл. IV, V, X.
4. Радкевич В.А. Экология. Минск: Высш. шк., 1997.
5. Чернова Н.М., Галушкин В.М., Константинов В.М. Основы экологии. 9 класс. М.: Просвещение, 1995.

Пособия для учителя:

1. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. 9 класс: тематическое планирование: Пособие для учителя. М.: Дрофа, 1995.
2. Суравегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии. Пособие для учителя. М.: Просвещение. 1995.

Пособия для учащихся:

1. Костко О.К. Экология. Пособие для средней школы, лицеев, гимназий. М.: Аквариум. 1997.
2. Криксунов Е.А., Королев Ю.Б., Пасечник В.В. Экология. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Школа-Пресс, 1996.
3. Суравегина И.Т., Мамедов Н.М. Экология: задания, тесты. Рабочая тетрадь. М.: Школа-Пресс, 1996.

Для учителей:

1. Алексеев СВ., Беккер А.М. Изучаем экологию экспериментально. СПб.: УПМ, 1983.
2. Алексеев СВ., Груздева Н.В., Тарасов СВ. Дидактические игры по экологии. СПб.: УПМ, 1993.
3. Алексеев СВ. Практикум по экологии. М.: АО МДС, 1996.
4. Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / Под ред. Р: Шуберта. М.: Мир, 1986.
5. Боч М.С. Мониторинг растительности на охраняемых болотных территориях. Л., 1991.
6. Вернадский В.И. Живое вещество. М., 1978.
7. Воронцов Н.Н. Экологические кризисы в истории человечества// Соросовский образовательный журнал (СОЖ). 1999. № 10 (47). С. 2-10.
8. Горелик Д.О., Конопелько Л.А. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. М.: Изд-во стандартов, 1992.

Для учащихся:

1. Акимущкин И. Серия "Мир животных".
2. Винокуров А.А. Редкие и исчезающие животные. Птицы. М.: Высшая школа, 1992.
3. Ганзас Я. Иллюстрированная энциклопедия птиц. Прага: Артия, 1987.
4. Дарелл Дж. Под пологом пьяного леса. М.: Правда, 1990.

5. Дарелл Дж. Перегруженный ковчег. М.: Мысль, 1987.
6. Еник Я. Иллюстрированная энциклопедия лесов. Прага: Артия. 1989.
7. Заповедники СССР. Серия в 6 кн. М.: Мысль, 1986-90. Карлтон Дж. Живой мир полярных районов: Пер. с англ. Л.: Гидрометеоиздат, 1991.