



Верный друг и страдалец мегаполиса

Краткое содержание проекта

Проект направлен на изучение проблемы бездомных животных в городе. В процессе анализа проблемы бездомных животных учащиеся осваивают методы сбора и анализа информации, как биологической (определение численности бездомных животных в разных районах города), так и социологической (проведение социологических опросов среди жителей города).

В ходе проекта осваиваются основные концепции таких предметных областей, как экология, социология, биология, медицина. Ученики осваивают понятия «популяция», «среда обитания», «регуляции численности популяции», «экологический фактор», «факторы, влияющие на численность популяции», «экологическое равновесие».

В результате проекта ученики должны предложить пути улучшения сложившейся ситуации, что помогает им социализироваться, попробовать себя в роли ответственных и активных членов социума и получить навык принятия экологически оправданных решений.

Описание проекта

Предмет(ы): экология города, экология животных (тема «Животные в городе»)
Классы: 9-10 классы
Приблизительная продолжительность проекта: 3 месяца

Вопросы, направляющие процесс обучения

- **Основополагающий вопрос**
Имеет ли смысл брать на себя ответственность за других?
- **Проблемные вопросы**
Чем опасны бездомные животные?
Какие законы регулируют наше отношение к животным?
Сколько в нашем городе бездомных собак и от чего зависит их численность?
Как жители нашего города относятся к бездомным животным?
Что мы можем сделать для решения проблемы бездомных животных?
- **Учебные вопросы**
Общие болезни человека и животных
Механизмы регуляции численности популяции
Российское законодательство, регулирующее отношение к животным
Функции и полномочия органов государственной власти, принимающих решения на муниципальном уровне
Правила составления анкет социологического опроса

Процедуры обучения

Процедуры обучения

Последовательность учебного процесса для учеников – что и когда они делают, чему учатся, как вовлекаются в процесс планирования.

Вводное занятие

На первом установочном занятии учитель с помощью **презентации** организует групповое обсуждение темы проекта. Проведите обсуждение важности этой темы для жителей города, как с экологической, так и с нравственной позиций. Затем учащимся предлагаетсяделиться на 3 группы, каждая из которых будет исследовать один из аспектов проблемы: биологический, юридический и социологический. Перед каждой группой ставится цель исследования, сформулированная проблемными вопросами.

До начала проекта целесообразно:

1. Провести родительское собрание, на котором рассказать о содержании и целях проектной деятельности, раздать [памятки](#), заручиться поддержкой и согласием родителей на участие детей в проекте.
2. Проверить [готовность ресурсов](#) для обеспечения проекта.

Проведение исследований (длительность 2 месяца).

Учитель создает [вики-страницу](#)* вики-страницу проекта, на которой каждая группа должны заполнить свой раздел, разместив результаты исследований. Учащиеся проводят сбор и анализ информации по проблеме бездомных животных: первая группа выясняет, как много бездомных животных в городе, какие общие заболевания есть у человека и собак и какие биологические методы сокращения численности популяции существуют. Вторая группа исследует юридический аспект проблемы – международный опыт успешного решения проблемы бездомных животных и российское законодательство, регулирующее отношение к животным. Третья группа проводит социологический опрос с целью выяснить отношение горожан к проблеме. Обратите внимание учащихся на то, что их [исследования](#) должны завершаться конкретными выводами и предложениями.

Предварительная оценка работ

По результатам исследований учащиеся готовят мини-конференцию, на которой каждая группа презентует результаты своей работы. На мини-конференцию в лицей приглашаются специалисты-экологи Саратовского государственного университета, специалисты службы Госсанэпиднадзора, юрист.

Во время выступлений ученики оценивают работу групп в соответствии с [критериями оценки ученических работ](#). Важно дать учащимся ознакомиться с результатами оценивания, и обсудить, как они позволят им в дальнейшем откорректировать свою презентацию. На этом же этапе нужно организовать экскурсию в городской приют для бездомных животных.

Презентация результатов исследования (1 месяц).

Попросите студентов руководствоваться [критериями оценки работ](#) и замечаниями специалистов при подготовке [итогового выступления](#). По итогам проекта проводится общешкольная конференция с приглашением родителей и жителей микрорайона и акция по сбору средств для городского приюта для бездомных животных

Предварительные навыки

- Знания базового курса биологии
- Навыки поиска информации в Интернет
- Навыки подготовки и проведения презентации
- Навыки обработки числовой и статистической информации на компьютере

Средства дифференцированного обучения

Возможности для учеников

Т.к. работа проходит в группах, каждая из которой работает над своей темой, у учащихся есть возможность выбрать то направление, которое ему ближе и интереснее:

- проведение биологических исследований;
- проведение социологических опросов;
- изучение нормативно-правовой базы;
- организация и проведение социальных акций;
- компьютерная обработка и анализ результатов;
- техническая обработка результатов и представление их средствами компьютерных и Интернет-технологий.

Одаренные ученики

Поскольку все участники проекта – учащиеся медико-биологических классов, то у них есть возможность углубления и подготовки отдельных исследований, связанных с темой проекта – «Общие паразиты человека и животных», «Сезонные колебания численности популяции и их причины» и т.п.

Последовательность оценивания

| Перед началом проекта | В ходе работы над проектом | После завершения проекта |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Изучение работ учащихся,• Анкеты,• ЗИУ-таблица | <ul style="list-style-type: none">• План работы над проектом• Критерии оценивания проекта• Самооценка качества проведенного исследования,• Самооценка готовности к мини-конференции• Промежуточное обсуждение предварительных результатов каждой группы на мини-конференции | <ul style="list-style-type: none">• Оценка результатов деятельности учащихся: исследований, размещенных на вики-странице, анализа концепций и т.п.• Презентация результатов проекта в школе и местном сообществе.• Проведение акции в помощь бездомным животным• Сбор средств для приюта животных• Выступление на конференции |

Суммарное оценивание

Перед началом работы нужно провести опрос учащихся с помощью [анкет](#) (индивидуально) и Т-таблицы (в ходе [презентации проекта](#) учителем).

[Критерии оценивания](#) проекта задают требования и стандарты выполнения для самоконтроля и корректировки учащихся, кроме того, они могут использовать [Самооценку качества проведенного исследования](#) – что позволит формировать самостоятельность и самоуправление в группах. При подготовке к мини-конференции с той же целью используется анкета [Подготовка к мини-конференции](#). Промежуточное обсуждение предварительных результатов каждой группы позволит ученикам получить обратную связь от сверстников, учителя и сотрудников университета.

После завершения проекта ученики [презентовали](#) проект в школе, родителям, жителям микрорайона, провели социальную акцию по сбору средств на открытие приюта для бездомных животных.

Оцениваются также такие результаты работы, как [вики-статья](#)*. Результаты исследований также были представлены на конференциях разного уровня.

Образовательные стандарты

www.edu.ru/db/portal/obschee/*

В соответствии с Примерной программой по биологии среднего (полного) общего образования (профильный уровень), являющейся компонентом государственных образовательных стандартов, учащиеся профильных классов должны:

ЗНАТЬ:

Следующие понятия и концепции:

Популяция – структурная единица вида. Популяция – элементарная единица эволюции
Формирование приспособленности к среде обитания. Экологические факторы, общие закономерности их влияния на организмы. Понятия «биогеоценоз» и «экосистема». Видовая и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Наблюдение и выявление приспособлений у организмов к влиянию различных экологических факторов. Описание экосистем своей местности (видовая и пространственная структура, сезонные изменения, наличие антропогенных изменений)

УМЕТЬ:

объяснять: взаимосвязи организмов и окружающей среды, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем,

описывать: особей вида по морфологическому критерию, экосистемы своей местности,

выявлять: приспособления организмов к среде обитания, компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

осуществлять самостоятельный поиск биологической информации: в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- грамотного оформления результатов биологических исследований;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде.

Цели учеников / Результаты обучения

После завершения проекта учащиеся смогут:

- Объяснять особенности города как экологической системы и роли антропогенного фактора в формировании этой системы
- Понимать роль экологических факторов, закономерности их влияние на живые организмы.
- Определять и объяснять взаимосвязи организма и окружающей среды.
- Определять и объяснять взаимосвязи организма и окружающей среды.
- Использовать Интернет и различное программное обеспечение для создания презентаций, объясняющих результаты экологического и биологического исследования

Материалы и ресурсы

Печатные материалы

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гуцин Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие/ Под ред. С.В. Алексеева. - М.: АО МДС, 1996. -192 с.
2. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная: Учебник для студентов высших учебных заведений. Пособие для учителей. - М.:Агар, 1999.-424 с.
3. Дольник В.Р.Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей, - М., LINKA PRESS, 1996, 328 с.
4. Миркин Б.М., Наумов Л.Г. Популярный экологический словарь,/ Под редакцией А.М. Гилярова. - М.: Устойчивый мир, 1999. - 304 с.
5. Урбанизированная территория как Среда обитания человека/ На правах Доклада о состоянии окружающей среды г. Саратова в 1999 году. - Саратов: ИЦ «Добродея» ГП «Саратовтелефильм», 2000.- 168 с.
6. Открытое письмо мэру Москвы Лужкову Ю.М., опубликованное в газете "Московская правда" от 17 ноября 2005 года
7. Оптимальная стратегическая программа по решению проблемы бездомных животных в России предложена в июне 2005 г. для партии "Союз зеленых России" в качестве стратегической программы партии в области решения проблемы бездомных животных в России
8. Открытое письмо мэру Москвы Лужкову Ю.М., опубликованное в газете "Московская правда" от 14 января 2005 года
9. Открытое письмо Президенту РФ Путину В.В., опубликованное в газете "Новая газета" от 17 января 2005 года
10. Обращение к мэру Москвы Лужкову Ю.М. и к первому заместителю мэра в Правительстве Москвы Аксенову П.Н. от 01.07.2004
11. Резолюция конференции по проблемам экологии города Москвы, состоявшейся 4 июня 2004 г. в Доме общественных связей (Мосфильмовская, 40) специальная часть: "Влияние безнадзорных собак на экологию города" (официально передана мэру Москвы Юрию Лужкову)
12. Письмо главного санитарного врача г. Москвы Филатова Н.Н. мэру Москвы Лужкову Ю.М. "Об эпидемической ситуации и мерах профилактики бешенства в г. Москве" от 27.05.2004;
13. Распоряжение правительства Москвы № 1666-РП от 20.08.2004 "О проведении общегородских работ по массовой стерилизации бездомных животных в летнеосенний период 2004 г."

Дополнительные ресурсы

- Экскурсия в Саратовский приют для бездомных животных, лекция-консультация специалиста санитарно-эпидемиологической службы, консультация с юристом администрации муниципального образования

Интернет-ресурсы

- www.koshkisos.ru*
- www.pesikot.org*
- www.zooclub.ru*

Другие ресурсы

- Родители, жители микрорайона, специалисты санитарно-эпидемиологической службы, директор Саратовского приюта для бездомных животных, ученые-зоологи СГУ, юристы

Технологии - цифровые устройства

- Компьютер(ы)
- Цифровой фотоаппарат
- Сеть Интернет
- Принтер
- Видеокамера

Технологии– программное обеспечение

- Базы данных, электронные таблицы
- Веб-браузер
- Мультимедийные программы
- Текстовый редактор