



ПРОГРАММЫ

Сборник

1

БИОЛОГИЯ

6-9

КЛАССЫ

ПРЕДПРОФИЛЬНОЕ
ОБУЧЕНИЕ

ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ



 дрофа

Предисловие

В соответствии с Концепцией модернизации российского образования на период до 2010 года на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение, ставится задача создания *«системы специализированной подготовки (профильного обучения) в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на индивидуализацию обучения и социализацию обучающихся, в том числе с учетом реальной потребности рынка труда, отработки гибкой системы профилей и кооперации старшей ступени школы с учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования».*

Профильное обучение направлено на реализацию лично-ориентированного учебного процесса. *Реализация идей профильности старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершения ответственного выбора — предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности.*

В основной школе ученик должен получить информацию о возможных путях продолжения образования в территориально доступных ему образовательных учреждениях, оценить свои силы и принять ответственное решение.

Переход к профильной школе предваряет предпрофильная подготовка выпускников основной ступени.

пени. От правильного выбора девятиклассниками того или иного профиля будет серьезно зависеть их дальнейшая судьба. Предпрофильная подготовка должна способствовать:

— расширению знаний учащихся по той или иной образовательной области;

— самоопределению учащихся относительно профиля обучения в старшей школе;

— формированию интереса и положительной мотивации к тому или иному профилю.

К курсам предпрофильной подготовки предъявляются следующие требования:

— они должны быть краткосрочными (месяц, четверть, полугодие);

— количество предлагаемых курсов должно быть избыточным, чтобы у ученика была возможность реального выбора;

— ученик должен иметь реальную возможность как минимум два раза за учебный год выстраивать индивидуальный план посещения курсов;

— содержание курсов должно включать информацию двоякого характера: расширяющую сведения по учебным предметам и знакомящую учеников со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения программы того или иного профиля. Кроме того, содержание курсов может включать оригинальный материал, выходящий за рамки школьной программы.

Задачи предметно-ориентированных курсов:

■ дать ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету;

■ уточнить готовность и способность ученика осваивать выбранный предмет на повышенном уровне;

■ создать условия для подготовки к экзаменам по выбору, т. е. по наиболее вероятным предметам будущего профилирования.

Такие курсы являются прогностическими по отношению к профильным курсам повышенного уровня, их присутствие увеличивает вероятность того, что вы-

пускник основной школы сделает осознанный и успешный выбор профиля. Аналогом этих курсов могут быть традиционные факультативы по общеобразовательным предметам, которые дополняют базовую программу, не нарушая ее целостности.

Задачи межпредметных курсов:

- создать базу для ориентации учеников в мире современных профессий;
- познакомить учеников на практике со спецификой типичных видов деятельности, соответствующих наиболее распространенным профессиям;
- поддерживать мотивацию ученика, способствуя тем самым профильной специализации.

Данные курсы знакомят школьников с комплексными проблемами и задачами синтеза знаний по ряду предметов и способами их разработки в различных профессиональных сферах.

Данный сборник включает программы, которые носят предметно-ориентированный и межпредметный характер. Программы начинаются с пояснительной записки, в которой авторы конкретизируют цели и задачи курса. Далее в них раскрывается содержание курса, даются учебно-тематические планы курсов, методические рекомендации и список рекомендуемой литературы и т. д.

Элективные курсы дают учащимся возможность реализовать свой интерес к предмету, познакомиться со способами деятельности и получить представление о некоторых современных профессиях, связанных с биологией.

Теоретические основы организации курсов предпрофильной подготовки

В. П. Ларина

Повышение качества образования как главная цель российской образовательной политики

Главная цель российской образовательной политики — обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. Проблема качества образования является одной из важнейших проблем современного образования, вместе с тем среди ученых и практиков пока не существует единого подхода к ее решению, а также существуют разногласия в толковании понятийного аппарата.

Понятие «образование» в зависимости от контекста употребления трактуется в следующих вариантах:

- как общественное явление, атрибут и вечный спутник человечества на всем его историческом пути;
- как значимая индивидуальная и социальная ценность;
- как функция общества и государства по отношению к своим гражданам и одновременно как функция граждан по отношению к своему собственному развитию;
- как сложная иерархическая система, включающая дошкольное, школьное, внешкольное (дополнительное), начальное профессиональное, среднее специальное, высшее и послевузовское образование;

- как сфера жизнедеятельности, включающая в себя не только образование, но и родственные отрасли — здравоохранение, культуру, социальную защиту и т. д.;
- как процесс;
- как результат.

Приведенные толкования термина «образование» различны, но вместе с тем они в той или иной мере связаны со становлением личности человека, с передачей и освоением социального и культурного опыта, с передачей культурных ценностей.

Под *качеством образования* понимается социальная категория, определяющая состояние и результативность процесса образования, его соответствие потребностям и ожиданиям общества в формировании и развитии гражданских, бытовых и профессиональных *компетентностей личности*. Под компетентностью понимается способность человека реализовывать свои замыслы в условиях многофакторного информационного коммуникационного пространства. Компетентность предполагает личностную характеристику человека, подразумевающую, что он не просто информирован и умеет применять эту информацию в практической деятельности, а использует ее для принятия собственных решений.

Компетентность следует отличать от компетенции — определенного круга вопросов, которые человек должен решать. По литературным данным (А. К. Маркова) даются следующие разъяснения разницы между понятиями «компетентность» и «компетенция»: «Иногда можно услышать: это в области моей компетентности (я умею, могу это решить), но не в моей компетенции (меня не уполномочили это решать); или, что реже: это в моей компетенции (я имею право это решать), но я чувствую, что у меня недостает компетентности для этого. Хорошо, если бы каждый работник на своем месте осознавал не только границы своей компетенции, но и степень своей компетентности». Автор настоящей статьи согласен с та-

ким подходом к пониманию сущности «компетентности» и «компетенции».

В Европе сформулировано *пять основных компетенций молодого человека* современного общества.

1. *Политические и социальные компетенции*, подразумевающие желание и способность человека брать на себя ответственность за принятие решений, регулировать конфликты ненасильственным путем, участвовать в функционировании и развитии демократических институтов.

2. *Компетенции, относящиеся к жизни в поликультурном обществе*. Чтобы препятствовать возникновению расизма или ксенофобии, распространению климата нетерпимости, образование должно обеспечить молодежь межкультурными компетенциями, в том числе такими, как понимание различий между народами, уважение друг друга, способность жить с людьми других культур, языков и религий.

3. *Компетенции, касающиеся владения устным и письменным общением*, которые важны в работе и общественной жизни до такой степени, что тем, кто ими не обладает, грозит исключение из общества. К этой группе общения относится владение несколькими иностранными языками, принимающее все возрастающее значение.

4. *Компетенции, связанные с возникновением общества информации*: владение новыми технологиями (техникой). Понимание необходимости их применения, а также способность критически оценивать информацию, распространяемую средствами массовой информации и рекламой.

5. *Способность учиться в течение всей жизни как основа непрерывного совершенствования* в профессиональном плане, а также в личной и общественной жизни.

Выделенные компетенции должны приобретаться молодыми людьми в процессе их обучения в образовательном учреждении. Решение этой проблемы

предполагается в процессе модернизации содержания и структуры общего образования.

*Главной компетентностью выпускников основной школы является их способность к созданию собственного продукта, выполненного с ориентацией на восприятие его другим человеком. К компетенциям учащихся можно отнести: социальную (способность действовать в социуме с учетом позиций других людей); коммуникативную (вступление в коммуникации с целью быть понятым) и предметную (способность анализировать и действовать с позиций отдельных областей человеческой культуры). Другими словами, *первостепенной задачей основной школы является создание условий для оказания помощи учащимся в овладении культурными способами деятельности, позволяющими им действовать с ориентацией на другую позицию (другого человека, социума, предметной области). Без овладения этими способами деятельности достичь успеха на последующем этапе выбранного пути будет невозможно, особенно в условиях профильной старшей школы.**

Фундаментальным принципом стратегии модернизации образования в старшей школе является создание условий для становления комплекса компетентностей учащихся через освоение ими современных информационных, коммуникационных, проектно-исследовательских технологий.

Результатами старшей школы должны стать следующие *социальные компетенции выпускника*, которые обеспечат его готовность к продолжению образования:

а) *самостроительная компетенция*: овладение элементарными способами по самопроектированию, самореализации, саморефлексии;

б) *социальная компетенция (компетенция солидарности)*: овладение коммуникативной деятельностью по само- и взаимопомощи в общественной жизни;

в) *индивидуально-репродуктивная компетенция*: овладение основами творческой деятельности;

г) поисково-исследовательская компетенция;
д) проектировочная и программная компетенция: овладение способами составления проектов и программ.

Обобщая вышесказанное, можно выделить следующие *компетенции*, которые должны быть сформированы у *выпускников школы*:

- владение приемами и способами учебно-исследовательской и проектировочной деятельности;
- сформированность коммуникативных умений и навыков (участие в диалоге, дискуссии, активное слушание, выступление по теме и т. д.);
- наличие способов и приемов самостоятельной работы с источниками информации;
- владение интеллектуальными умениями и навыками (работа с понятиями, обобщение, анализ, сравнение, классификация и т. д.).

Вместе с тем вопрос о компетентностях и компетенциях требует дальнейшего осмысления. Во-первых, не совсем ясно, какие компетентности и компетенции следует считать ключевыми, т. е. универсальными, первостепенными, определяющими. Во-вторых, в научно-педагогической литературе не существует однозначного ответа на вопрос о том, какая зависимость существует между типом и видом образовательного учреждения и компетентностями, которые необходимо формировать в ходе образовательного процесса. Например, какие специфические компетентности и компетенции должны быть сформированы у выпускников гимназии, лицея, школы с углубленным изучением отдельных предметов, детского дома, профессионального училища и т. д.

В Концепции модернизации российского образования одним из эффективных способов повышения качества образования школьников (развития у них ключевых компетентностей и компетенций) рассматривается организация профильного обучения на старшей ступени общего образования, которой должна предшествовать предпрофильная подготовка девятиклассников.

Организация курсов по выбору в предпрофильной подготовке девятиклассников

Курсы по выбору

Реализация идеи профильности старшей ступени ставит выпускника основной ступени перед необходимостью совершения ответственного выбора — предварительного самоопределения в отношении профилирующего направления собственной деятельности.

Необходимыми условиями создания образовательного пространства, способствующего самоопределению учащегося основной ступени, является введение предпрофильной подготовки через организацию курсов по выбору.

В этих целях необходимо:

— увеличить часы вариативного (школьного) компонента базисного учебного плана в выпускном классе основной ступени общего образования;

— при организации учебных занятий по выбору ввести деление класса на необходимое число групп;

— образовательным учреждениям использовать часы вариативного компонента прежде всего на организацию предпрофильной подготовки.

Особенности организации курсов по выбору

Основная функция курсов по выбору — профориентационная. В этой связи число таких курсов должно быть по возможности значительным. Они могут носить краткосрочный характер, являться своего рода учебными модулями. Курсы по выбору необходимо вводить постепенно. Единовременное введение целого спектра разнообразных курсов по выбору может поставить ученика перед трудноразрешимой задачей. Необходима целенаправленная, опережающая работа по освоению учеником самого механизма принятия решения, освоения «поля возможностей и ответственности».

Цель предпрофильной подготовки — создать образовательное пространство, способствующее самоопределению учащихся 9 классов через организацию

курсов по выбору, информационную и профориентационную работу.

В широком смысле под предпрофильной подготовкой понимается специально организованный процесс с учащимися 5—9 классов, в узком смысле — только с девятиклассниками.

При организации курсов по выбору целесообразно пользоваться следующими рекомендациями.

1. Базовая модель предпрофильной подготовки в условиях реализации базисного учебного плана предполагает выделение на курсы по выбору 68 часов (около 70) из школьного компонента.

2. Курсы по выбору предпрофильной подготовки можно разделить на *два следующих основных вида*: предметные (предметно-ориентированные) и межпредметные (ориентационные).

3. Продолжительность курсов по выбору может быть произвольная: четверть (около 8—10 учебных часов), полугодие (около 17 часов), реже — один год (около 34 часов). Такой подход позволит учащемуся за год освоить как минимум 2—4 курса по выбору.

4. Режим проведения курсов по выбору вариативен и зависит от конкретных условий (равномерное проведение курсов один раз в неделю, в сессионном режиме и т. д.).

5. Для организации предметных курсов по выбору школы располагают достаточным опытом и внутренними ресурсами. Межпредметные курсы могут проводиться за счет привлечения ресурсов иных образовательных учреждений образовательной сети, частью которой является школа.

6. Формы обучения на курсах по выбору могут быть различными: от традиционных академических до использования инновационных педагогических технологий. Перспективными являются групповые методы обучения, разработка индивидуальных и групповых проектов, выполнение учебно-исследовательских проектов и т. д. Таким образом, в школе может

и должна осуществляться целенаправленная *опережающая деятельность по развитию методологической подготовки учащихся.*

7. Набор предлагаемых курсов должен носить вариативный характер, их количество должно быть избыточным, что предполагает предоставление возможности девятикласснику реального выбора содержания курса, места и времени его проведения.

8. Достижения учащихся по выполнению проектов, исследований и других видов работ могут войти в состав их индивидуальной накопительной оценки (портфолио).

Организация предметных (предметно-ориентированных) курсов

Цели предметных курсов:

- предоставить учащимся возможность для реализации интереса к выбранному курсу;
- уточнить готовность и способность учащихся осваивать предмет на повышенном уровне;
- создать условия для подготовки девятиклассников к экзаменам по выбору, т. е. по наиболее вероятным предметам будущего профилирования.

Следовательно, предметные *курсы по выбору являются пропедевтическими* (подготовительными, прогностическими) по отношению к профильным курсам на старшей ступени обучения.

В соответствии с вышеперечисленными целями содержание предметных курсов по выбору направлено как на углубление отдельных тем базовых общеобразовательных предметов, так и на их расширение, т. е. на изучение некоторых тем, выходящих за рамки базовых общеобразовательных программ.

Аналогом таких курсов являются традиционные факультативы, которые дополняют базовую образовательную программу, не нарушая ее целостности. Поскольку многие существующие факультативные курсы по общеобразовательным предметам построены по модульному принципу (состоят из несколь-

ких относительно самостоятельных частей, разделов), то их модифицированные программы могут быть использованы в качестве программ предметных курсов по выбору.

Организация межпредметных (ориентационных) курсов

Цели межпредметных курсов:

- создать базу для ориентации учеников в мире современных профессий;
- познакомить учащихся на практике со специфичной типичных видов деятельности, соответствующих наиболее распространенным профессиям;
- поддерживать мотивацию учащихся к получению выбранной профессии, обеспечивая тем самым адекватный выбор профиля обучения на старшей ступени общего образования.

Таким образом, межпредметные курсы должны иметь ту же направленность, что и элективные курсы в системе профильного обучения в 10—11 классах.

Содержание межпредметных курсов предполагает выход за рамки традиционных учебных предметов. Оно знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их решения в различных профессиональных сферах.

Требования к структуре программы курса по выбору

В связи с тем что курс по выбору является одной из форм организации дополнительного образования, его программа должна отвечать требованиям, предъявляемым к программам подобного рода.

Структура программы курса по выбору

1. Название программы (примерные темы предметных и межпредметных курсов по выбору).

2. Пояснительная записка, отражающая:
 - актуальность проблематики курса;
 - основные разделы темы;
 - степень сложности учебного материала, который направлен на развитие познавательного интереса, углубление, расширение знаний;
 - вид курса: предметный, межпредметный;
 - продолжительность курса;
 - режим проведения (традиционный, сессионный, погружение и пр.);
 - формы проведения занятий (традиционная урочная; деловая, ролевая игра; проектная деятельность, учебное исследование, лабораторное занятие, экскурсия, практики и пр.);
 - категорию учащихся;
 - цели курса.
3. Учебный план (в случае краткосрочного курса может отсутствовать).
4. Учебно-тематический (календарно-тематический план).
5. Список литературы (для учителя, учащихся).
6. Приложения (оборудование, методическое обеспечение, рекомендуемые темы для учебно-исследовательских работ и проектов и пр.).

Рекомендуемая литература

1. **Маркова А. К.** Психология профессионализма. М., 1996.
2. **Матрос Д. Ш., Полев Д. М., Мельникова Н. Н.** Управление качеством образования на основе новых информационных технологий и образовательного мониторинга. М.: Педагогическое общество России, 1999.
3. **Немова Н. В.** Управление введением системы предпрофильного обучения девятиклассников. М.: АПК и ПРО, 2003.
4. **Никитин Э. М.** Теоретические и организационно-педагогические основы развития федеральной системы дополнительного педагогического образования. М., 1999.
5. Образовательный процесс в начальной, основной и старшей школе. Рекомендации по организации опытно-экспериментальной работы. М.: Сентябрь, 2001.

6. Подготовка педагогических кадров и оценка их качества в системе непрерывного образования: материалы международного семинара. Киров: ВГПУ, 2001.
7. Регион: Управление образованием по результатам. Теория и практика / Под ред. П. И. Третьякова. М.: Новая школа, 2001.
8. Теория и практика организации предпрофильной подготовки / Под ред. Т. Г. Новиковой. М.: АПК и ПРО, 2003.

Программа элективного курса
«Краеведческий подход
при изучении курса
«Биология. 6 класс. Живой организм»
по линии Н. И. Сони́на»

В. Н. Семенцова

Пояснительная записка

В федеральном базисном учебном плане для образовательных учреждений Российской Федерации в основной школе на курс биологии в 6 классе отводится 35 часов (т. е. 1 час в неделю). Для организации изучения учащимися содержания образования краеведческой направленности в региональный компонент перенесено 35 часов учебного предмета «Биология».

В предлагаемой программе элективного курса выделены три модуля, в которых планируется реализация краеведческого подхода в изучении материала дополняющего, развивающего и конкретизирующего основное содержание программы «Живой организм».

Краеведческий подход раскрывается через содержание курса, использование педагогических технологий и места проведения, например реализация модуля в микрорайоне школы.

Модули могут изучаться параллельно основному курсу «Живой организм», поэтому в первом из них, в начале учебного года, рассматривается строение цветка, многообразие плодов, распространение семян, пока такую возможность дает природа. В третьем модуле, который может изучаться весной, рассматриваются весенние явления в природе и т. д.

Возможен другой вариант, когда идет чередование основных уроков и модулей. После изучения темы «Строение и свойства живых организмов» изуча-

ется модуль «Многообразие жизненных форм и особенностей строения организмов» (11 часов) и т. д. Таким образом модули выполняют не только развивающую функцию, но закрепляют и конкретизируют полученную ранее информацию (см. приложение).

Данная программа примерная, учителя могут по своему усмотрению создать другие варианты реализации краеведческого подхода. Особенно это касается модуля «Организм и среда». Здесь может быть проведен экологический практикум.

Целью данного курса является реализация краеведческого подхода в школьном биологическом образовании, **результатом** — знание учащимися растений и животных, обитающих рядом, их сохранение и создание благоприятных условий для жизни.

Основные формы занятий — практические и лабораторные работы, экскурсии, выступления по итогам наблюдений и исследований и др. Ведущей является технология педагогического проектирования.

Формы обратной связи разнообразны. При изучении курса планируются тестовые задания, решение познавательных задач, презентация индивидуальных проектов, социально значимые акции, практические работы в микрорайоне и др.

Оценки выставляются на каждом занятии (промежуточный контроль) и на обобщающем, где добавляются еще оценки за творческие самостоятельные работы, т. е. используется система индивидуальной накопительной оценки (портфолио).

Программа разработана для общеобразовательных школ, гимназий, коррекционных и других образовательных учреждений, основана на опыте работы учителей Санкт-Петербурга, представленном в кабинете биологии Академии постдипломного педагогического образования.

Учебно-тематический план

Темы курса	Количество часов
<i>Модуль 1. Многообразие жизненных форм и особенностей строения организмов</i>	11
1. Введение. Многообразие живых организмов, их жизненные формы	2
2. Особенности строения растений	6
3. Жизненные формы животных	2
4. Обобщающее занятие	1
<i>Модуль 2. Жизнедеятельность организмов</i>	11
1. Питание и обмен веществ	6
2. Опорно-двигательные системы	3
3. Поведение организмов	2
<i>Модуль 3. Организм и среда</i>	13
1. Взаимоотношения организмов и окружающей среды	4
2. Экологические системы	5
3. Охраняемые территории региона	3
4. Заключение	1
Всего	35

Содержание курса

Общее количество часов — 35

МОДУЛЬ 1

Многообразие жизненных форм и особенностей строения организмов (11 ч)

Тема 1

Введение. Многообразие живых организмов, их жизненные формы (2 ч)

Многообразие живых организмов. Основные свойства живых организмов. Понятие «жизненная

форма». Жизненные формы растений и животных. Сбор раздаточного материала.

Экскурсии: «Многообразие и жизненные формы растений», «Многообразие и жизненные формы животных микрорайона».

Тема 2

Особенности строения растений (6 ч)

Цветок, его строение, биологическая роль. Соцветия, их многообразие.

Плоды, их разнообразие, значение в жизни растений.

Семена, способы их распространения. Особенности строения семян одно- и двудольных растений.

Листья простые и сложные. Жилкование. Видоизменения листьев. Причины листопада.

Разнообразие стеблей. Особенности строения травянистых и деревянных стеблей.

Корневые системы. Виды корней. Клеточное строение корня.

Наблюдения за распространением семян и плодов.

Практические занятия по всем темам.

Лабораторная работа «Клеточное строение корня».

Тема 3

Жизненные формы животных (2 ч)

Животные: наземные, древесные, воздушные, землерои, водные (классификация по А. Н. Формозову).

Сезонные изменения в жизни животных: спячка и оцепенение, миграции. Причины изменений.

Наблюдения за подготовкой животных к зиме.

Практические занятия по всем темам.

Тема 4

Обобщающее занятие (1 ч)

Защита индивидуального проекта «Мое растение» или «Мое родное дерево» и др.

Презентация проекта «Национальное дерево России».

МОДУЛЬ 2
Жизнедеятельность организмов
(11 ч)

Тема 1

Питание и обмен веществ (6 ч)

Структура и состав почвы. Почвенное питание растений. Роль корня в почвенном питании. Свойства почвы как среды обитания.

Пища животных. Способы добывания пищи.

Особенности ротового аппарата и пищеварительной системы животных.

Особенности дыхания и обмена веществ у растений осенью в связи с понижением температуры окружающей среды.

Теплокровные и холоднокровные животные.

Приспособления животных к условиям жизни в осенне-зимний период.

Наблюдения: «Способы добывания пищи животными», «Приспособления животных к условиям жизни в осенне-зимний период».

Практические занятия по всем темам.

Исследование «Изменения в жизни растений в связи с понижением температуры окружающей среды».

Тема 2

Опорно-двигательные системы (3 ч)

Опорные системы растений. Двигательные реакции растений.

Виды движения животных. Разнообразные способы передвижения.

Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Функции скелета.

Наблюдение «Разнообразие способов передвижения животных».

Практические занятия по всем темам.

Исследование «Двигательные реакции у растений на примере комнатных растений».

Тема 3

Поведение организмов (2 ч)

Поведение животных. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты.

«Круглый стол» по теме «Хорошо ли живется животным и растениям в нашем микрорайоне?».

Наблюдение «Поведение животных в городе».

Исследование «Безусловные и условные рефлексы животных».

МОДУЛЬ 3

Организм и среда (13 ч)

Тема 1

Взаимоотношения организмов и окружающей среды (4 ч)

Среды жизни на планете Земля.

Экологические факторы. Факторы живой и неживой природы. Весенние явления в природе.

Влияние факторов неживой природы на организм растений, животных и человека.

Взаимоотношения между организмами.

Наблюдения за взаимоотношениями между организмами.

Исследование «Влияние факторов неживой природы на организм».

Практические занятия по всем темам.

Экскурсия «Весенние явления в природе».

Тема 2

Экологические системы (5 ч)

Понятие «экосистема». Виды экосистем. Микрорайон — искусственная экосистема.

Видовое разнообразие. Структура и яркость экосистемы.

Цепи и сети питания.

Роль человека в создании и сохранении искусственных экосистем.

Знаменитые сады и парки мира (или конкретного города, например Санкт-Петербурга).

Экскурсии: «Микрорайон — искусственная экосистема», «Парки Санкт-Петербурга».

Практические занятия по всем темам.

Исследование «Роль человека в создании и сохранении искусственных экосистем».

Тема 3

Охраняемые территории региона (3 ч)

Охраняемые территории (на примере Санкт-Петербурга и Ленинградской области).

Правила поведения в природе.

Балтийское море (или другое), его состояние и проблемы.

Экскурсия «Охраняемые территории в Санкт-Петербурге или Ленинградской области».

Практические занятия: «Поведение в природе»; игра «Балтийское море».

Тема 4

Заключение (1 ч)

Проведение «круглого стола» по теме «Оптимальные условия для совместного проживания человека, растений и животных».

Приложение

Методические рекомендации

Методические рекомендации даются к каждому модулю, исходя из его специфики.

1. Изучение первой темы модуля «Многообразие жизненных форм и особенностей строения организмов» начинается с экскурсии на выбранную заранее учителем территорию (парк, сквер, водоем, пришкольный участок, двор в микрорайоне и т. д.).

На экскурсиях определяется видовое разнообразие растительного и животного мира, условия их обитания. Собирается раздаточный материал для проведе-

ния последующих практических заданий. Снимается видеофильм (при наличии такой возможности) о данной экосистеме или делаются фотографии, зарисовки общего вида экосистемы, ярусов, представителей видов и т. д. Могут заготавливаться желуди, семена для подкормки птиц в зимний период.

В начале экскурсии учащиеся работают в группах по заданиям учителя, во второй части проводятся устные отчеты групп и подводятся итоги. Экскурсия может быть обзорной и проведена учителем или специалистом садово-паркового хозяйства.

По ходу экскурсии и при последующих обсуждениях учащиеся выбирают объект (растение) для своего индивидуального исследования. В дальнейшем в работе используется технология педагогического проектирования по теме «Мое любимое (родное) дерево (растение)», растущее на данной территории. Выполняя практические работы, ученик параллельно собирает информацию о выбранном растении, оформляет ее и представляет на итоговом занятии. Можно подготовить гербарий, рисунки, фотографии растений, написать эссе, высказать отношение к условиям обитания и обосновать выбор растения. Презентация может быть компьютерной.

Параллельно всем классом готовится и оформляется информация о национальном дереве — России — лиственнице. На итоговом занятии вывешивается флаг, герб, карта Российской Федерации, где обозначен ареал распространения лиственницы. Представляется рассказ об особенностях строения лиственницы, ее роли в природных сообществах, использование человеком.

2. Изучение модуля «Жизнедеятельность организмов» проходит в зимний период, поэтому возникают определенные трудности с наблюдением за жизнью организмов (особенно животных) в природе. Желательно использовать результаты наблюдений,

проведенных осенью, в летний период, видеофрагменты, опыты на комнатных растениях, исследования (например, выработка условных рефлексов на аквариумных рыбках и т. д.).

Изучение материала проводится в форме практических занятий, используются индивидуальные, групповые и коллективные формы работы. По каждой теме оценивается деятельность учащихся в виде тестовых заданий, решения познавательных задач, подготовки сообщений и т. д. Наблюдения и исследования — основные виды деятельности учащихся.

Так как изображения животных часто используются в гербах городов, то можно попросить учащихся подготовить информацию «Животные в гербах российских городов» (например, Северо-Западного региона) и дать обоснование выбора животного для герба. (Рассмотрев герб Санкт-Петербурга, объяснить наличие двух якорей (морского и речного) и отсутствие животного.)

На итоговом занятии при проведении «круглого стола» учащиеся могут высказать свое мнение об условиях жизни растений и животных в конкретных условиях, рассказать о своей практической работе по оказанию им помощи в осенне-зимний период.

3. Методические рекомендации к модулю «Организм и среда» будут зависеть от выбранной проблемы и направления деятельности. В любом варианте это будут наблюдения, исследования, экскурсии, практические занятия, выступления по результатам исследования, высказывания (за «круглым столом») о роли человека в существовании экосистем и желателен отчет о конкретно проделанной практической работе или проведении социально значимой акции.

В основу работы может быть положен примерный план проектной деятельности (задания для учащихся) по исследованию микрорайона.

Задания для учащихся

1. Познакомьтесь с основными экологическими требованиями к жилым кварталам в имеющейся литературе, на сайте в сети Интернет, при интервью с членами муниципалитета и т. д.

2. Определите плотность населения, количество озелененной площади микрорайона, приходящейся на одного жителя.

3. Оцените рациональность размещения автостоянок, промышленных зон, жилых домов, школы и детского сада в микрорайоне.

4. Познакомьтесь с санитарным состоянием улиц, дворов, скверов.

5. Определите преобладающие виды древесно-кустарниковых и травянистых растений, их состояние и соответствие рекомендованному перечню для данной зоны.

6. Понаблюдайте за животными (насекомыми, птицами, зверями и т. д.), встречающимися в микрорайоне, их скоплениями, местами кормежки, миграциями, внешним видом.

7. Оцените работу ландшафтных архитекторов и их умение сочетать красоту местной природы с архитектурно-планировочными решениями.

8. Выскажите суждение о состоянии экологии в вашем микрорайоне.

9. Организуйте взаимодействие общественных и муниципальных структур, организаций для выполнения практических работ по сохранению или улучшению условий обитания всех живых организмов в микрорайоне.

Из перечисленных заданий учитель может выбрать наиболее доступные для реализации с шестиклассниками в своем микрорайоне. Итоги проектной деятельности могут быть представлены не только учащимся школы, но и общественности микрорайона, а также родителям. Работа по данному проекту может быть продолжена в старших классах.

Рекомендуемая литература

1. **Алексеев В. Н., Бабенко В. Г., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса (Простейшие. Губки. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Членистоногие. Ракообразные. Паукообразные. Насекомые). М.: Дрофа, 2004—2006.
2. **БабакOVA Т. А., Момотова А. П.** 300 экологических задач. Петрозаводск: Карелия, 2002.
3. **Бровкина Е. Т., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса (Млекопитающие. Птицы). М.: Дрофа, 2004—2006.
4. **Васильев Е. Д.** Популярный атлас-определитель. Рыбы. М.: Дрофа, 2005.
5. **Волцит О. В., Черняховский М. Е.** Популярный атлас-определитель. Насекомые. М.: Дрофа, 2005.
6. **Козлова Т. А., Сивоглазов В. И.** Твой первый атлас-определитель (Растения водоемов. Растения леса. Растения луга. Рыбы наших водоемов). М.: Дрофа, 2004—2006.
7. **Козлова Т. А., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса (Голосеменные растения. Покрытосеменные растения. Споровые растения). М.: Дрофа, 2004—2006.
8. **Кузнецов В. Н.** Справочные и дополнительные материалы к урокам экологии. М.: Дрофа, 2005.
9. **Муравьев А. Г. и др.** Оценка экологического состояния почвы. СПб.: Крисмас, 2000.
10. **Новиков В. С., Губанов И. А.** Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. М.: Дрофа, 2005.
11. **Пасечник В. В.** Экология: школьный практикум. М.: Дрофа, 2005.
12. Средства оснащения современного экологического практикума: каталог-справочник. СПб.: Крисмас, 2000.
13. **Травникова В. В.** Биологические экскурсии. СПб., 2002.

Программы элективных курсов: предпрофильное обучение

В. Н. Семенцова

6—7 КЛАССЫ

Удивительное — рядом

Пояснительная записка

Цель курса — вызвать интерес к живым объектам природы, организмам, которые живут рядом с человеком и в условиях города, и в условиях поселка.

Программа курса предусматривает знакомство в игровой форме с представителями всех царств природы. Предполагается интеграция биологии с изобразительным искусством, музыкой, литературой. Эстетическая направленность занятий, опыт положительных эмоциональных переживаний способствуют формированию чувства любви к родной природе, любознательности. Программа предусматривает ярко выраженный деятельностный характер занятий. Активная деятельность учащихся по изучению объектов, поиск информации о них, подготовка праздников для детского сада, написание сочинений, стихов, создание рисунков, фотовыставок пробуждают интерес к изучению природы, достигаются цели, обозначенные в программе.

Курс рассчитан на 30 учебных часов в 6—7 классах средней школы. Логика изучения природных объектов выстраивается в соответствии с сезонами года. Формы организации занятий разнообразны: экспедиции в природу, в библиотеку, на выставки; экскурсии; проектная деятельность — подготовка утренников, праздников для одноклассников и детей младшего возраста.

Учебно-тематический план

Темы курса	Количество часов
1. Введение	1
2. Экспедиция «Пруд и его обитатели»	3
2.1. Экскурсия на пруд	2
2.2. Знакомство с информацией о водных обитателях	1
3. Экспедиция «Багрец и золото лесов осенних»	4
4. Поделки из природного материала	4
5. Экспедиция «В лесу родилась елочка»	4
6. Птицы зимой	4
7. Деревья зимой	2
8. Изучение цветков и соцветий	2
9. Мох (лишайник), живущий на камне фундамента школы	2
10. Пыльца цветов, ее значение	2
11. Муравейник	2
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. Введение (1 ч)

Аукцион рассказов учащихся по теме «Что удивительно в природе?» («Что меня удивляет в природе?»).

2. Экспедиция «Пруд и его обитатели» (3 ч)

2.1. Экскурсия на пруд (2 ч)

Наблюдения за растениями, моллюсками, насекомыми. Ловля водных обитателей; рассмотрение в кюветах; выпуск в воду.

2.2. Знакомство с информацией о водных обитателях (1 ч)

Легенды «Потомки Арахны». Пауки; паутина, ее рассматривание, проверка на прочность; изображенные паутины паука-крестовика.

3. Экспедиция «Багрец и золото лесов осенних» (4 ч)

Экскурсия в природу, сбор осенней листвы, плодов и ягод, подготовка их коллекций. Знакомство с произведениями живописи, литературы, музыки об осени.

4. Поделки из природного материала (4 ч)

Экскурсия в краеведческий (этнографический) музей. Знакомство с поделками из природного материала. Музыкальные инструменты и породы деревьев, из которых они созданы.

Создание собственной выставки.

Сбор информации об удивительных качествах природных объектов, из которых сделаны экспонаты выставки.

5. Экспедиция «В лесу родилась елочка» (4 ч)

Экскурсия в смешанный или хвойный лес, лесопарк или парк. Изучение ели: форма кроны, характер ветвления, расположение хвои, формы шишек, особенности семян. Рассматривание хвои ели (в сравнении с другими хвойными породами), семян ели, приспособление их к распространению по насту.

Подготовка праздника, посвященного елочке, для учащихса младшего возраста.

6. Птицы зимой (4 ч)

Наблюдение за птицами. Кормление птиц.

Птицы зимнего леса (микрорайона). Многообразие, красота, движение. Подкормка птиц. Сбор информации о наблюдаемых птицах (стихи, пословицы и поговорки, сказки, рассказы, информация на-

учного характера). Создание фотографий, рисунков птиц. Подготовка к празднику птиц.

7. Деревья зимой (2 ч)

Ажурность зимних крон деревьев.

Экскурсия «Определение пород деревьев по форме крон, опавшим листьям и плодам».

Зарисовка крон деревьев. Изучение шероховатости и окраски коры деревьев.

8. Изучение цветков и соцветий (2 ч)

Подснежники: красота и нежность цветов и соцветий. Мать-и-мачеха. Цветение ивы. Сбор информации об этих удивительных растениях.

9. Мох (лишайник), живущий на камне фундамента школы (2 ч)

Выносливость и требовательность к условиям среды. Организм-«сфинкс». Прихоть и неприхотливость лишайников.

Рассматривание под микроскопом, зарисовка.

10. Пыльца цветов, ее значение (2 ч)

Рассматривание пыльцы под микроскопом, зарисовка, сравнение. Роль пыльцы для самого растения и других организмов, влияние на человека.

11. Муравейник (2 ч)

«Муравей — самый сильный из зверей».

Наблюдение за муравейником, муравьями.

Исследование соответствия характеристик, данных в басне И. Крылова «Стрекоза и муравей», с реальными характеристиками насекомых.

Рекомендуемая литература

1. **Бровкина Е. Т., Сивоглазов В. И.** Твой первый атлас-определитель. Рыбы наших водоемов. М.: Дрофа, 2004.
2. **Вербицкий В. Б.** Подзеркалье, или Таинственный мир водоема. М.: Дрофа, 2003.

3. Гуревич А. А. Пресноводные водоросли. М.: Просвещение, 1966.
4. Козлова Т. А., Сивоглазов В. И. Твой первый атлас-определитель. Растения водоемов. М.: Дрофа, 2005.
5. Сергеев Б. Ф. Мир лесных дебрей. М.: Дрофа, 2003.

Растения и грибы в жизни человека

Пояснительная записка

Цель курса — расширение, структурирование и конкретизация знаний учащихся о роли растений и грибов в жизни человека.

Занятия рассчитаны на 32 часа для учащихся 6 классов основной школы.

Срок проведения занятий с сентября по май.

Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу или через неделю по 2 часа (после уроков).

Учебно-тематический план

Темы курса	Формы проведения занятий	Количество часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Вводное занятие «Осенние явления в природе»	Знакомство с планом работы, его обсуждение; экскурсия	1	1
2. Многообразие растений. Культурные и дикорастущие растения. Карл Линней и его труды	Обзорная экскурсия на юннатскую станцию, или в парк, или в ботанический сад		2
3. Дикорастущие растения, правила их сбора и подготовки гербария	Работа с определителем. Подготовка гербария	1	1

Темы курса	Формы проведения занятий	Количество часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
4. Пищевые растения; съедобные грибы	Экскурсия в музей (или праздник «Хлеб — всему голова»)		2
5. Лекарственные растения	Чаепитие «У бабушки Травинки»		2
6. Ядовитые растения и грибы	«Круглый стол»	1	1
7. Технические растения	Фольклорный праздник «Синий лен»	2	
8. Масличные растения	Сообщения; выставка рисунков, репродукции картин, фотографии растений		2
9. Кормовые растения	Доклады, слайды, фотографии; практическая работа с гербарием		2
10. Декоративные растения	Праздник «О чем пела королева луговых колокольчиков...»		2
11. Растения в прикладном искусстве	Ярмарка декоративно-прикладного искусства		2
12. Растения в легендах и мифах	Сообщения; инсценировка	2	

Окончание табл.

Темы курса	Формы проведения занятий	Количество часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
13. Весенние явления в природе	Экскурсия; выставка рисунков о весне		2
14. Растения на пришкольном и дачном участке	Подбор растений, составление композиций, планировка декоративного отдела на участке; презентация проектов	2	2
15. Сады и парки городов	Экскурсия (возможно заочная или видео); выставка фотоальбомов, фотографий, репродукций картин		2
Итого		9	23
Всего		32	5

Содержание курса

Общее количество часов — 32

1. Вводное занятие «Осенние явления в природе» (2 ч)

Знакомство с планом работы элективного курса. Фенология — наука о сезонных изменениях в природе. Осенние явления в природе: изменение длины светового дня; осенние изменения температурного режима; изменение окраски листьев, листопад; созревание и распространение семян; отлет птиц; изменение активности насекомых и других животных.

2. Многообразие растений. Культурные и дикорастущие растения. Карл Линней и его труды (2 ч)

Многообразие растений: культурные и дикорастущие растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники и кустарнички, травы. Ботаника — наука о растениях. Карл Линней — создатель классификации растений на основании строения цветка (количества тычинок и способов их прикрепления) и других особенностей растений. Система двойных видов названий.

3. Дикорастущие растения, правила их сбора и подготовки гербария (2 ч)

Однолетние и многолетние дикорастущие растения. Правила сбора растений для создания гербария. Правило заполнения этикеток для гербарных листов. Заготовка природных материалов для композиций. Определение собранных растений. Подготовка гербария.

4. Пищевые растения; съедобные грибы (2 ч)

Основные пищевые растения: пшеница, рожь, кукуруза, рис. Многообразие сортов, особенности их районирования и выращивания, пищевая ценность злаков. Традиции использования этих растений в разных национальных культурах. Изображения пищевых растений в гербах стран и городов. Картофель — «второй хлеб». Особенности строения и выращивания картофеля, его пищевая ценность и история возделывания в Европе. Съедобные грибы.

5. Лекарственные растения (2 ч)

Лекарственные растения — источник здоровья. Что такое фитотерапия? История народной фитотерапии. Содержание различных химических соединений в растениях, их комплексное воздействие на организм. Правила сбора, хранения и использования лекарственных растений.

6. Ядовитые растения и грибы (2 ч)

Описания ядовитых растений и грибов и их воздействий на организм человека. Причины отравлений. Алкалоиды, содержащиеся в растениях, и их значение. Лечебный эффект от использования яда в малых количествах. Распознавание ядовитых растений и грибов по их изображениям и муляжам. Начальные признаки отравлений, меры доврачебной помощи пострадавшему.

7. Технические растения (2 ч)

Технические растения, используемые в текстильной промышленности: хлопчатник, лен. Хлопчатник: история возделывания, особенности выращивания, селекция, использование человеком. Лен-долгунец и лен-кудряш: история возделывания, особенности выращивания, одежда и ткани из льна, лен в русской национальной традиции и народном творчестве. Кунжут и конопля — их техническое использование: изготовление веревок, канатов, мешковины. Сахарная свекла и другие технические растения.

8. Масличные растения (2 ч)

Отличия растительных жиров от жиров животного происхождения. Особенности растительного масла (оливкового и подсолнечного). История возделывания оливы. Символика, связанная с оливковым деревом. Подсолнечник: история возделывания в мире и в России, особенности выращивания, селекция. Другие масличные культуры: рапс, горчица, соя, кукуруза.

9. Кормовые растения (2 ч)

Пища для домашних животных. Степные и луговые растения. Сенокос. Сено — корм для копытных животных. Кукуруза, сахарная и кормовая свекла, турнепс, люпин, соя и другие бобовые. Силосование. Борщевик гибридный — зарастание им полей и огородов. Здоровье домашних животных — залог здоровья человека.

10. Декоративные растения (2 ч)

Огромное количество видов, культур, сортов, форм декоративных растений. Краткие сведения об их биологических особенностях, декоративных качествах, агротехнике и использовании.

11. Растения в прикладном искусстве (2 ч)

Роспись тканей и посуды: растительные мотивы и краски, получаемые из растений. Растения в интерьере и озеленении городов. Живопись, марки, гербы с изображением растений.

12. Растения в легендах и мифах (2 ч)

Нарцисс — первый цветок весны, символ самолюбленного человека. Анютины глазки — цветок Юпитера и дня всех влюбленных. Лилия — символ невинности, чистоты. Гвоздика — цветок крови, цветок революции. «Язык цветов». Правила и традиции составления и преподнесения букетов.

13. Весенние явления в природе (2 ч)

Изменение длины светового дня, температурного режима, таяния льда (снега, сосулек), просыхание почвы. Признаки весеннего пробуждения природы: набухание почек, появление первоцветов, прилет птиц и их поведение, появление первых насекомых и т. п. Правила поведения в природе весной. Весенняя природа в народном творчестве, художественной литературе и искусстве.

14. Растения на пришкольном и дачном участке (4 ч)

Обоснованный подбор растений для посадки на пришкольной территории. Посадка растений и весенние работы на пришкольной территории. Подбор растений в соответствии с потребностями семьи. Определение оптимального варианта для получения положительных результатов выращивания расте-

ний на дачном участке. Учет биоритмов растений, «цветочные часы», взаиможиваемость растений.

15. Сады и парки городов (2 ч)

Знаменитые сады и парки мира. Летний и Михайловский сады в Санкт-Петербурге. Парки Петродворца, Пушкина, Павловска (или других — по выбору учащихся и учителя).

Рекомендуемая литература

1. **Золотницкий Н. Ф.** Цветы в легендах и преданиях. М.: Дрофа, 2002.
2. **Козлова Т. А., Сивоглазов В. И.** Твой первый атлас-определитель. Растения луга. М.: Дрофа, 2006.
3. **Козлова Т. А., Сивоглазов В. И.** Твой первый атлас-определитель. Растения леса. М.: Дрофа, 2006.
4. **Новиков В. С., Губанов И. А.** Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. М.: Дрофа, 2005.

Юные натуралисты

Пояснительная записка

Цель курса — организация созидательной деятельности учащихся 6—7 классов в процессе создания уголка живой природы на основе изучения особенностей жизнедеятельности организмов и природных условий их обитания.

Элективный курс способствует формированию целеустремленности, трудолюбия, наблюдательности, заботливого отношения к обитателям уголка живой природы, ответственности. Данный курс рассчитан на 30 часов, построен по принципу проектной деятельности и предусматривает определенную последовательность действий: знакомство с образцом уголка живой природы; разработка проекта уголка живой природы; приобретение теоретических знаний и их воплощение на практике.

Материально-технической базой элективного курса служит оборудование, имеющееся в школе (аквариумы, террариумы, клетки для птиц).

В процессе реализации курса предусматриваются теоретические (лекции, беседы, сообщения учащихся, выступления специалистов) и практические занятия (экскурсии, наблюдения, кормление и уход за обитателями уголка живой природы).

Основными формами педагогической диагностики могут быть педагогическое наблюдение за деятельностью учащихся, анализ теоретического и воплощенного в жизнь проекта.

Результатом курса является созданный с учетом согласованных принципов и правил уголок живой природы, который торжественно презентуется школе.

Данная программа может быть реализована в школе, в учреждении дополнительного образования и при некоторой коррекции — в учреждении начального профессионального образования.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
1. Вводное занятие <i>Экскурсия «Уголок живой природы»</i>	2
2. Организация уголка живой природы <i>Практикум: выбор места, осмотр материально-технических средств для организации уголка живой природы</i>	1
3. Подготовка и защита проекта «Уголок живой природы» <i>Работа в малых группах или индивидуальная</i> Смотр-конкурс. Защита проектов	2
4. Аквариум и его обитатели <i>Экскурсия «Устройство аквариума, уход за ним»</i>	5

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<i>Практическая работа:</i> выбор растений, рыб и других обитателей, их помещение в аквариум. Обсуждение проектов наблюдений и исследований	
<p>5. Земноводные животные — обитатели уголка живой природы</p> <p><i>Беседа, рассказ</i></p> <p><i>Сообщения учащихся:</i> место обитания и особенности жизнедеятельности шпорцевой лягушки, тритона, аксолотля</p> <p><i>Практическая работа:</i> выбор земноводных и их размещение в террариумах</p> <p><i>Обсуждение проектов наблюдений за земноводными</i></p> <p><i>Экскурсия (или просмотр видеофильмов) «Пресмыкающиеся, условия их содержания»</i></p>	4
<p>6. Черепахи и другие пресмыкающиеся</p> <p><i>Сообщения учащихся:</i> сухопутные черепахи, их передвижение, защита и ее относительный характер. Водные черепахи</p> <p><i>Наблюдение (видеофильм), сообщение, рассказ:</i> «Другие пресмыкающиеся, которых можно содержать в уголке живой природы»</p>	5
<p>7. Певчие птицы в уголке живой природы</p> <p><i>Встреча с орнитологом; экскурсия; просмотр видеоматериалов</i></p> <p><i>Практическая работа</i> «Уход за птицами в уголке живой природы»</p> <p><i>Обсуждение проектов наблюдений за птицами</i></p> <p><i>Встреча с педагогами и учащимися дополнительного образования</i></p>	4

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
8. Беспозвоночные животные <i>Практические работы:</i> «Моллюски»; «Насекомые»; «Жук плавунец», «Ручейник», «Пиявки»	3
9. Растения — объекты уголка живой природы <i>Экскурсия</i> «Размещение растений в аквариумах и террариумах» <i>Практическая работа:</i> «Подготовка к презентации уголка живой природы»	2
10. Представление и защита творческих работ <i>Праздник</i> «Презентация уголка живой природы»	2
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. Вводное занятие (2 ч)

Экскурсия «Уголок живой природы». Знакомство с уголками живой природы других учреждений.

2. Организация уголка живой природы (1 ч)

Практикум: выбор места и материально-технических средств для организации уголка живой природы.

3. Подготовка и защита проекта «Уголок живой природы» (2 ч)

4. Аквариум и его обитатели (5 ч)

Аквариумист. Обитатели аквариума — объекты наблюдения и исследования. Эстетическая роль аквариума в интерьере. Устройство аквариума и уход

за ним. Размеры и расположение аквариумов, освещение, подогрев, очистка, подготовка грунта, заполнение водой, замена воды и т. д. Подбор и размещение аквариумных растений с учетом их особенностей и значения; подбор аквариумных рыб с учетом размеров, окраски, типов питания; подбор моллюсков.

Уход за обитателями аквариума. Наблюдение за движением, ростом, взаимоотношениями обитателей; исследование пищевых предпочтений рыб, поведения при размножении, выработка условных рефлексов.

5. Земноводные животные — обитатели уголка живой природы (4 ч)

Шпорцевые лягушки, тритоны, аксолотли. Кормление, уход, наблюдение за особенностями внешнего строения, окраской, передвижением, способами питания, размножением. Исследование наиболее благоприятных условий выращивания молоди из икринок.

6. Черепахи и другие пресмыкающиеся (5 ч)

Содержание в условиях уголка живой природы черепах и других пресмыкающихся.

Условия содержания сухопутных и водных черепах. Гербитолог, серпентолог.

Экскурсия в зоопарк или другое учреждение, где содержатся пресмыкающиеся.

7. Певчие птицы в уголке живой природы (4 ч)

Обычай и традиции содержания певчих птиц в доме. Эстетическое значение певчих птиц при условии их домашнего содержания.

Канарейки, попугаи, амадины, чижи и т. д.

Уход за птицами, соблюдение правил техники безопасности при уходе за животными.

Наблюдение за разнообразием окраски, поведением, пением птиц. Выработка условных рефлексов.

8. Беспозвоночные животные (3 ч)

Моллюски, насекомые, пиявки. Их разнообразие, движение, особенности поведения. Беспозвоночные животные — объекты для исследования среды и влияния благоприятных и неблагоприятных факторов.

9. Растения — объекты уголка живой природы (2 ч)

Декоративная, пищевая роль водных и других растений. Растения — организмы, оказывающие положительное влияние на газовый состав атмосферы.

10. Представление и защита творческих работ (2 ч)

Сети и цепи питания; приспособленность организмов.

Экскурсия «Аквариум — искусственный биоценоз»: аквариум — украшение интерьера, обитатели аквариума — объекты наблюдения и исследования.

Шесть соток

Пояснительная записка

Многие городские семьи и большинство семей, проживающих в поселках, имеют землю, выращивают сельскохозяйственные культуры. В этой ситуации теоретические знания, полученные учащимися при изучении растений на занятиях элективного курса, могут быть апробированы на практике.

Цель курса — формирование у учащихся готовности осуществлять практические действия на основе теоретических знаний.

Курс «Шесть соток» рассчитан на 58 часов занятий (2 года) с учащимися 6—7 классов.

Программа курса построена в соответствии с режимом сезонных работ на земельном участке, что

дополнительно подчеркивает актуальность данного элективного курса. Четыре блока программы соответствуют временам года.

В процессе реализации программы используются разные формы организации занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, праздники, встречи со специалистами, конкурсы и т. д.

В качестве основных форм педагогической диагностики предлагаются педагогические наблюдения, интервьюирование родителей, беседы с учащимися, анализ творческих работ.

Материально-технической базой для реализации программы курса могут служить частные земельные участки, учреждения агропромышленного комплекса, вузы, колледжи, аграрного профиля и т. д.

Результатом успешной реализации данного элективного курса может быть интерес школьников в благоустройстве земельных участков.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
6 класс	28
Блок 1. Осень	14
1. Ярмарка «Дары лета» <i>Выставки «Осенний букет» и «Овощи и фрукты — рекордсмены» Фотовыставка; поделки из природного материала; викторины; конкурсы</i>	3
2. Центры происхождения культурных растений. Работы Н. И. Вавилова <i>Посещение музея, просмотр видеофильма, диафильма</i>	4
3. Ценность культурных растений <i>«Круглый стол»; встреча с диетологом</i>	2
4. Сохранение урожая <i>Посещение хранилищ овощей и фруктов, перерабатывающих заводов и т. д.</i>	3

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
5. Приготовление варений по бабушкиным рецептам <i>Практикум</i> — дегустация консервированных овощей и фруктов, варенья и т. д.	2
Блок 2. Зима	14
6. Составление плана и характеристики участка <i>Практикум</i>	2
7. Развитие огородничества в России <i>Сообщения учащихся</i>	1
8. Плодово-ягодные культуры. Работы В. И. Мичурина <i>Сообщения учащихся</i>	1
9. Цветочные культуры <i>Экскурсия</i> в теплицы	2
10. Знакомство с проектами размещения цветочных культур <i>Экскурсия; слайды, видеофильмы</i>	4
11. Составление собственного проекта <i>Практикум</i>	1
12. Знакомство с проектами размещения овощных культур. Севооборот <i>«Круглый стол»; встреча со специалистами</i>	2
13. Составление собственного проекта с учетом севооборота <i>Практикум</i>	1
7 класс	30
Блок 3. Весна	16
14. Семена, их биологические, питательные, декоративные свойства <i>Игра: станции «Биологическая», «Экологическая», «Агротехническая», «Литературная», «Эстетическая»</i>	2

Окончание табл.

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
15. Проверка семян на всхожесть <i>Практикум</i>	2
16. Подготовка почвы и места для выращивания рассады <i>Практикум</i>	2
17. Уход за рассадой (полив, подкормка, пикировка, прореживание, закаливание) <i>Практикум</i> на базе тепличного хозяйства	3
18. Культура земледелия в России <i>Встреча</i> со специалистами аграрного сектора	3
19. Знакомство с учебными заведениями, готовящими специалистов-аграриев	4
Блок 4. Лето	14
20. Сорные растения: относительность понятия <i>Дискуссия</i>	1
21. Лекарства на грядке <i>Экскурсия</i> в аптеку; <i>встреча</i> с фармацевтом	2
22. Сортоиспытание. Районированные сорта <i>Встреча</i> со специалистами или <i>экскурсия</i> на сортоиспытательную станцию	3
23. Выбор, обсуждение, коррекция проекта, подготовка к его реализации	6
24. <i>Экскурсия</i> («Раннецветущие декоративные растения», «Фруктовые культуры. Прививка, ее виды», «Механизация труда аграриев» и т. д.)	2
Всего	58

Содержание курса

Общее количество часов — 58

БЛОК 1.

Осень (14 ч)

Ярмарка «Дары лета»; ценность выращенных ягод, овощей, фруктов, зелени.

Условия хранения урожая. Соления, консервирование, высушивание, варения. Анализ почвы, ее обработка, посадка культур под зиму.

БЛОК 2.

Зима (14 ч)

Составление характеристики участка (географическое положение, ближайшее окружение, характер почв, план с указанием расположения многолетников и построек).

Знакомство с проектами размещения цветочных и овощных культур, составление и согласование (с родителями) плана посадок цветочных и овощных культур на своем участке.

Знакомство с открытиями ученых (Н. И. Вавилов, Д. А. Карпеченко и др.), достижениями практиков (В. А. Болотов, В. И. Мичурин и др.).

Выращивание зелени петрушки и укропа на подоконнике.

БЛОК 3.

Весна (16 ч)

Подготовка семян к посеву, выращивание рассады цветочных и овощных культур.

Знакомство с устройством теплиц; изготовление простейших пленочных укрытий (для цветов).

Выгонка луковичных цветочных и овощных культур. Уплотненные посадки, совместимость культурных растений.

Культура земледелия в России.

Специалисты аграрного сектора, научно-исследовательские и учебные заведения.

БЛОК 4.
Лето (14 ч)

Сорные растения (относительность понятия). Введение в культуру новых растений. Районированные сорта. Лекарства на грядке. Декоративная ценность участка.

Выбор и подготовка исследовательских проектов к реализации (зависимость урожайности от сроков посева семян, от погодных условий, от проводимых агротехнических мероприятий, от соседства с другими культурами, от расположения грядок, рядков с учетом сторон горизонта, освещенности.

Проверка точности народных примет.

Многообразии культурных растений.

Рекомендуемая литература

1. Колесникова Е. Г. Современный календарь цветовода. СПб.: Калейдоскоп, 2003.
2. Кудрявец Р. П. Защита сада и огорода от вредителей и болезней. Л.: Лениздат, 1989.
3. Кудрявец Р. П. Обрезка плодовых и декоративных деревьев и кустарников. М.: Издательский дом МСП, 2002.
4. Лебедева А. Т. Современный календарь овощевода. СПб.: Калейдоскоп, 2003.
5. Лойко Р. Э. Консервирование овощей, фруктов и ягод. Л.: Лениздат, 1988.
6. Муравьев А. Г., Каррыев Б. Б., Ляндсберг А. Р. Оценка экологического состояния почвы. СПб.: Крисмас+, 2000.
7. Прокофьева И. А., Воробьев Б. Л., Воробьев Г. Б. Сад, огород, цветник. М.: Издательский дом МСП, 2002.

Удивительные животные

Пояснительная записка

Цель курса — формирование у учащихся интереса к изучению животных, так как много интересной информации о животных остается за страницами учебника.

Логика изучения животных основана на схеме: среда обитания, особенности строения, уникальные особенности строения, уникальные особенности поведения, значение в жизни человека (животные — символы).

В процессе реализации программы курса предполагается активная поисковая деятельность учащихся при работе с различными источниками информации (фильмы, экскурсии, книги, рассказы ученых и т. д.).

Успешность освоения курса изучается в процессе педагогического наблюдения за поисковой деятельностью учащихся, работой с информацией, ее интерпретацией и представлением. Актуальность поисковой деятельности может быть усилена предложением подготовить викторины, конкурсы, вопросы для олимпиад, биологические задачи на основании собранной информации. Эти творческие работы будут свидетельствовать о результативности освоения программы курса.

Элективный курс рассчитан на 32 часа занятий с учащимися 7 классов средней школы.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
1. Среды жизни и их обитатели <i>Викторина (или конкурс)</i> «Знаете ли вы животных?»	2
2. Гиганты моря и карлики в мире животных 2.1. Акулы и киты <i>Экскурсия</i> в зоомузей или просмотр <i>видеофильмов</i> , их обсуждение 2.2. Животные-карлики. Колибри, камышовая мышь. Простейшие; насекомые	4

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<i>Экскурсия, видеофильмы, сбор и сообщение информации</i>	
3. Одетые в броню. Рождающие мел <i>Диалог «Защищенность и относительность защиты»</i>	4
4. Ядовитые животные <i>Сообщения учащихся; анализ видеофильмов</i> <i>Практическая работа с участием врача или медсестры</i>	4
5. Животные-рекордсмены <i>«Круглый стол» с приглашением преподавателя физической культуры</i>	2
6. Животные-строители <i>Лабораторная работа: изучение свойств природного строительного материала (воска, гнезд птиц, домика ручейников, плотины бобров и т. д.)</i>	2
7. Заботливые родители <i>Видеофильмы, их просмотр и анализ; сообщения учащихся; чтение и обсуждение отрывков из книг</i>	2
8. Язык животных <i>Рассказ специалиста; беседа; анализ информации</i> <i>Видеофильмы; звукозаписи; викторина «Чей голос»</i>	4
9. Животные — понятливые ученики <i>«Круглый стол» с участием кинолога или другого специалиста</i> <i>Практическая работа</i>	2

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
10. Герои песен, сказок и легенд <i>Концерт</i>	2
11. Животные-символы <i>Конкурс</i> знатоков пословиц и поговорок с упоминанием животных	2
12. Бионика — перспективы развития <i>Конференция</i>	2
Всего	32

Содержание курса

Общее количество — 32

1. Среды жизни и их обитатели (2 ч)

Обитатели водной, наземно-воздушной, почвенной сред.

2. Гиганты моря и карлики в мире животных (4 ч)

Гиганты океана (акулы и киты) и суши (слоны, жирафы, бегемоты, носороги, медведи). Простейшие.

3. Одетые в броню. Рождающие мел (4 ч)

Моллюски, броненосцы, черепахи, рыбы. Защитные покровы животных. Надежность и уязвимость защиты.

4. Ядовитые животные (4 ч)

Яды для защиты и нападения. Расположение ядовитых желез. Медузы, пчелы, осы, пауки, земноводные, змеи. Меры предосторожности, первая помощь при попадании яда в организм человека.

5. Животные-рекордсмены (2 ч)

Сокол, кенгуру, муравей, кузнечик, гепард. Спортивные рекорды в сравнении с рекордами животных.

6. Животные-строители (2 ч)

Пауки, пчелы, птицы, бобры.

7. Заботливые родители (2 ч)

Колюшка, пипа, питон, пеликан, волки. Забота о потомстве у беспозвоночных, некоторых рыб, земноводных, пресмыкающихся, подавляющего большинства птиц и млекопитающих.

8. Язык животных (4 ч)

Танец пчел, ультразвуки летучих мышей, дельфинов, пение птиц, общение млекопитающих. Химический язык, его расшифровка и использование человеком.

9. Животные — понятливые ученики (2 ч)

Безусловные рефлексы, инстинкты, условные рефлексы. Этология. Обучение в мире животных. Выработка условных рефлексов у домашних животных.

10. Герои песен, сказок и легенд (2 ч)

11. Животные-символы (2 ч)

12. Бионика — перспективы развития (2 ч)

Юные зоологи

Пояснительная записка

Цель курса — знакомство с методами науки и расширение представлений учащихся о многообразии животных, их значении в природе и жизни человека.

Занятия рассчитаны на 32 часа для учащихся 7 классов основной школы.

Срок проведения занятий с сентября по май.

Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу или через неделю по 2 часа (после уроков).

Учебно-тематический план

Темы курса	Формы проведения занятий	Количество часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
1. Вводное занятие «Зоология — наука о животных»	Знакомство с планом работы, обсуждение. Викторина	1	1
2. Методы изучения животных	Экскурсия в природу	1	1
3. Многообразие животных и их классификация	Практикум	1	1
4. Беспозвоночные животные, их многообразие и значение	Практикум	1	1
5. Доисторические (вымершие) животные. Динозавры	Видеоэкскурсия, слайды, сообщения	2	
6. Животные — помощники человека. Одомашнивание животных	Регламентированная дискуссия, стендовые доклады, выставка фотографий		2
7. Забота человека о животных	Беседа с ветеринаром, работником заказника (заповедника)	2	
8. Животные — увлечения человека	Экскурсия на выставку животных	2	

Окончание табл.

Темы курса	Формы проведения занятий	Количество часов	
		Теоретические занятия	Практические занятия
9. Создание комфортных условий для домашних животных — ответственность человека	«Круглый стол» (возможно проведение акции «Убираем за собаками»)		2
10. Животный мир нашего региона	Экскурсия в зоологический (краеведческий) музей, устный журнал, наблюдения за животными		2
11. Животные — паразиты человека	Инсценировка «Суд над аскаридой»; экскурсия в музей		2
12. Опасные и ядовитые животные	Видеоэкскурсия, слайды, сообщения, стендовые доклады	2	
13. Легенды и мифы о животных	Сообщения, инсценировки, конкурсы рисунков	2	
14. Животные, изображенные в гербах стран и городов	Исследование	1	1
15. Моноспектакль о животном	Создание и презентация моноспектакля о животном	2 (нет)	2 (2)
Итого		17 (или 15)	15 (или 17)
Всего		32	

Содержание курса

Общее количество часов — 32

1. Вводное занятие «Зоология — наука о животных» (2 ч)

Знакомство с планом элективного курса. Предмет науки зоологии. История развития зоологии, труды Аристотеля, Ж. Б. Ламарка и др.

Обзор научно-популярной литературы, справочников, энциклопедий по зоологии.

2. Методы изучения животных (2 ч)

Наблюдение и эксперимент. Изучение строения и поведения животных.

Изготовление влажных препаратов, чучел, таксидермия и бальзамирование. Появление новых методов исследований в связи с развитием науки и техники: изучение родства организмов на основе сравнительного анализа ДНК, использование киносъемки и аэрофотосъемки, использование фотографий со спутников и радиомаячков для определения миграций животных. Введение запрета на «острые опыты».

3. Многообразие животных и их классификация (2 ч)

Особенности типов животных. Самые многочисленные классы животных. Правила работы с определителями. 31 декабря — Международный день биологического разнообразия.

4. Беспозвоночные животные, их многообразие и значение (2 ч)

Одноклеточные и многоклеточные беспозвоночные. Животные симбионты и паразиты (комнатных растений). Способы выявления таких животных; способы защиты растений от паразитов.

5. Доисторические (вымершие) животные. Динозавры (2 ч)

Палеонтология — наука о вымерших организмах. Многообразие существовавших ранее животных и причины их вымирания. Динозавры, их разнообразие и возможные причины вымирания. Теория катастроф Ж. Кювье. Эволюционная теория Ч. Дарвина.

6. Животные — помощники человека. Одомашнивание животных (2 ч)

Понятия «искусственный отбор» и «селекция». Приручение собаки, лошади, парнокопытных животных и отражение этого явления в художественной литературе и народном творчестве. Многообразие одомашненных животных и их значение для человека (голуби — голубиная почта; пчелы — целебные продукты и т. д.). Выращивание животных для получения продуктов питания. Вегетарианство — отказ от употребления в пищу мяса теплокровных животных. Священное животное Древнего Египта — кошка. Памятники животным от благодарного человечества (собаке, лошади, лягушке, жуку и т. д.). Космические путешественники — Белка и Стрелка. Взаимопомощь человека и домашних животных.

7. Забота человека о животных (2 ч)

Ветеринарная помощь больным животным. Ветеринарная служба и ее роль («Если медицина спасает отдельных людей, то ветеринария спасает все человечество». И. П. Павлов). «Гостиницы» для животных, поиск потерявшихся любимцев. Содержание служебных собак, помогающих в поисках преступников, взрывчатых веществ, наркотиков.

8. Животные — увлечения человека (2 ч)

Содержание домашних и диких животных в домашних условиях и уход за ними. Коллекции живот-

ных: птицы (попугаи, канарейки, голуби и т. д.), пресмыкающиеся (змеи, ящерицы, черепахи, крокодилы), рыбки (меченосцы, гуппи, барбусы, гурами, сомики и т. д.), насекомые (тараканы, сверчки, бабочки, жуки и т. д.). Сад бабочек в Японии. Создание океанариумов. Частные зоопарки. Книги Ж. И. Кусто и Дж. Даррелла о животном мире.

9. Создание комфортных условий для домашних животных — ответственность человека (2 ч)

Особенности физиологии и психологии поведения животных (их отличия от человека). Доброе отношение, приручение, дрессура, уход и кормление, выгул, уборка за животными.

10. Животный мир нашего региона (2 ч)

Видовое разнообразие животных. Наблюдение и подсчет количества видов и примерного количества особей, встречающихся в регионе. Заповедники, заказники, национальные парки, охраняемые территории, охотничьи хозяйства. Профессии лесника, егеря, охотоведа. Заготовка кормов для животных.

11. Животные — паразиты человека (2 ч)

Наружные паразиты: вши, блохи и т. д. Внутренние паразиты (круглые, плоские и ленточные черви). Способы борьбы с паразитами. Соблюдение правил гигиены.

12. Опасные и ядовитые животные (2 ч)

Соблюдение осторожности при обращении с любыми дикими животными. Непредсказуемость поведения животного в стрессовой для него ситуации (встречи с человеком). Запрет на содержание в не приспособленных для этого домашних условиях хищных животных, крокодилов, ядовитых змей и пауков. Запрет на содержание и разведение агрессивных к человеку пород собак. Укусы животных,

возможные последствия и первая помощь при укусе. Опасность бешенства.

13. Легенды и мифы о животных (2 ч)

Медуза Горгона, Лернейская гидра, птицы Сириин и Феникс, Пегас, Кентавр, Сфинкс, обитатель озера Лох-Несс, кот-Баюн, олень с вишневым деревом на голове из рассказов барона Мюнхгаузена, священные животные.

14. Животные, изображенные в гербах стран и городов (2 ч)

Лев, орел — символы силы и могущества. Герб Российской Федерации. Гербы российских городов. Для России характерны три стихии: лес, степь, вода (русский историк Соловьев); отражение этой мысли в гербах городов России. Гербы стран и городов Европы.

15. Моноспектакль о животном (2 ч)

Создание и презентация моноспектакля о животном (выбор животного определяется интересами учащихся). Подборка научного материала, стихов, рассказов, иллюстраций, фотографий, рисунков, результатов личных наблюдений и исследований учащихся.

Рекомендуемая литература

1. **Алексеев В. Н., Бабенко В. Г., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса. Членистоногие. Насекомые. Ракообразные. Паукообразные. Кольчатые черви. Иглокожие. Моллюски. М.: Дрофа, 2004—2006.
2. **Бабенко В. Г., Алексеев В. Н.** Лучезарный Аполлон. М.: Школа-Пресс, 1995.
3. **Бровкина Е. Т., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса. Млекопитающие. М.: Дрофа, 2004—2006.
4. **Бровкина Е. Т., Сивоглазов В. И.** Животные леса. М.: Дрофа, 2006.
5. **Вербицкий В. Б.** Подзеркалье, или Таинственный мир водоема. М.: Дрофа, 2002.

6. Сергеев Б. Ф. Мир лесных дебрей. М.: Дрофа, 2003.
7. Теремов А. В., Рохлов В. С. Занимательная зоология. М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.

Планета и ее обитатели

Пояснительная записка

Цель курса — показать многообразие природных объектов Земли, причины и значимость этого многообразия, убедить в необходимости сохранения биоразнообразия, столь важного не только для человечества, но и для планеты в целом.

Программа курса предусматривает рассмотрение в популярной форме высших уровней (биосфера, крупные экосистемы) организации жизни с учетом географических зон.

В процессе изучения курса предполагается разнообразная деятельность учащихся поискового характера с источниками информации (научная, научно-популярная, художественная литература, Интернет, видеофильмы и т. д.), экскурсии, «круглые столы», дискуссии.

Результатом реализации программы курса могут служить созданные учащимися проекты «Биоразнообразие планеты» (страны, области, города, микрорайона), представленные в виде карт, фотоальбомов, видеофильмов, рисунков и т. д.

Материально-технической основой данного элективного курса являются библиотеки, видеотеки, краеведческий музей, другие музеи, зоопарк, ботанический сад, коллекция комнатных растений.

Основными формами педагогической диагностики являются педагогическое наблюдение, анализ представленных творческих работ и выступлений учащихся.

Курс рассчитан на 30 часов занятий с учащимися 7 классов средней школы.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<p>1. Земля — планета уникальная</p> <p><i>Игра-соревнование «Знаете ли вы Землю?»</i></p>	1
<p>2. Биосфера. Биосферные заповедники</p> <p><i>Видеофильмы</i> (просмотр и обсуждение)</p> <p><i>Практическая работа</i> с контурной картой</p> <p><i>Заочная экскурсия</i> по заповедным местам</p> <p><i>Слайды, видеофильм, сообщения учащихся</i></p>	3
<p>3. Мировой океан</p> <p>3.1. Океаны и моря. Океанология Глубины океана, таящие загадки</p> <p><i>Ролевая игра «Морские волки»</i> (рассказы мореплавателей)</p> <p>3.2. Саргассово море и его обитатели</p> <p>Уфолог, океанолог, эколог, биолог, альголог за <i>«круглым столом»</i></p>	4
<p>4. Природа Арктики и Антарктиды</p>	2
<p>5. Острова</p> <p><i>Географическая игра «Острова»</i></p> <p><i>Сообщения учащихся</i></p>	2
<p>6. Степи. Почва как среда обитания</p> <p>6.1. Заповедник Аскания-Нова: ковыльно-типчаковая степь. Обитатели степей. Целинные земли</p> <p><i>Практикум</i> по решению экологических задач</p>	4

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
6.2. Почвоведение и его основоположник В. В. Докучаев. Плодородие почв	2
<i>Экскурсия</i> в музей почвоведения (краеведческий музей)	2
7. Национальные парки	4
7.1. Голосеменные растения <i>Игра</i> «Знаешь ли ты голосеменные растения?»	2
<i>Слайды, видеofilьмы, сообщения, кол- лекции, гербарии</i>	2
7.2. Тайга. Национальное дерево России. Линдуловская роща	2
<i>Экскурсия</i>	
8. Комнатные растения — посланцы мате- риков Земли	2
<i>Экскурсия</i> (заочная экскурсия) в ботаниче- ский сад	
9. Животные мира	2
<i>«Круглый стол» «По страницам Красной книги»</i>	
10. Люди в поиске путей сохранения биологического разнообразия	2
<i>Презентация проекта</i> проведения праздника	2
11. Ноосфера — сфера разума <i>Видеofilьм (сообщение)</i>	4
<i>Защита творческих работ (сочинения, стихи, рисунки и т. д.)</i>	
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. Земля — планета уникальная (1 ч)

Глобус; карты; океаны; моря; суша; вершины гор; впадины; сферы Земли; биосфера.

2. Биосфера. Биосферные заповедники (3 ч)

Примеры, значение, сохранение условий жизни и самих организмов в естественном состоянии. Озеро Байкал: уникальность, охрана. Первый (1916 г.) в России Баргузинский заповедник.

3. Мировой океан (4 ч)

Океанология. Мариинская впадина. Исследование и загадки океанических глубин. Саргассово море, его обитатели. Миграция угрей. Загадки Бермудского треугольника. Аномальные явления.

4. Природа Арктики и Антарктиды (2 ч)

Арктика, ее влияние на климат Земли. Изучение Арктики. Белые медведи. Заповедник — остров Врангеля. Антарктида. Экспедиция Беллинсгаузена. Суша и озеро под слоем льда. Пингвины и другие обитатели Антарктиды.

5. Острова (2 ч)

Галапагосские острова. Флора и фауна островов. Путешествие Ч. Дарвина на корабле «Бигль», его открытия, значение трудов.

6. Степи. Почва как среда обитания (4 ч)

Старейший (1918 г.) заповедник Аскания-Нова. Освоение целинных земель; гибель плодородных почв. Почвоведение. Работы В. В. Докучаева.

7. Национальные парки (4 ч)

Секвойи — гиганты с именами. Голосеменные растения. Тайга. Национальное дерево России. Линдуловская роща.

8. Комнатные растения — посланцы материков Земли (2 ч)

Путешествие с комнатными растениями. Приспособленность и ее относительный характер.

9. Животные мира (2 ч)

Многообразие, численность, критические показатели. Животный мир в опасности: причины, возможности сохранения.

10. Люди в поиске путей сохранения биологического разнообразия (2 ч)

Международный день биологического разнообразия.

11. Ноосфера — сфера разума (4 ч)

В. И. Вернадский: жизнь и деятельность ученого. Будущее природы на планете Земля.

Путешествие в микромир

Пояснительная записка

Цель курса — создать условия для формирования интереса у учащихся к изучению микроорганизмов, навыков работы с микроскопом, навыков исследования.

Программа курса построена в соответствии с последовательностью изучения групп организмов в школьном курсе: бактерии, водоросли, грибы, простейшие и вирусы.

Данная программа реализуется в ходе проведения «экспедиций» по названным темам. «Экспедиция» предполагает теоретическую подготовку и практическое исследование. Большой объем занятий представлен в виде практических и лабораторных работ.

Материально-технической базой элективного курса является лабораторное оборудование кабинета

биологии. В некоторых случаях могут быть задействованы лаборатории других учреждений. Используются видеофильмы, слайды.

Учебно-методическим комплексом является научно-популярная литература, учебные пособия, практикумы по микробиологии.

Успешность реализации программы изучается путем педагогического наблюдения, анализа собранной и представленной информации, исследований и творческих работ.

Положительным результатом реализации программы может быть выраженный и устойчивый интерес учащихся к работе с микроскопом, литературой, желание рассказать о своих наблюдениях другим людям.

Курс рассчитан на 30 часов учебных занятий с учащимися 7 классов средней школы.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
1. История открытия микромира <i>Рассказ, беседа, сообщения, просмотр видеофильма</i> <i>Практическая работа</i> «Микроорганизмы в капле воды»	2
2. «Экспедиция» первая — «Бактерии» «Круглый стол» по теме «Многообразие бактерий, их значение»	6
2.1. Места обитания бактерий	1
2.2. Бактерии на службе у людей	1
2.3. Болезнетворные бактерии, их широкое распространение	1
2.4. Синезеленые водоросли. Кто они?	1
<i>Рассказ, сообщение учащихся, просмотр видеофильма</i>	

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<p>3. «Экспедиция» вторая — «Многообразие, значение водорослей»</p> <p>3.1. Места обитания водорослей (водоемы, кора деревьев, почва, шерсть животных, лишайники)</p> <p>3.2. Водоросли- «космонавты»</p> <p><i>Сообщения учащихся</i></p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>4. «Экспедиция» третья — «Микология — наука о грибах»</p> <p>4.1. Многообразие грибов, их значение в природе и жизни человека</p> <p><i>Рассказ специалиста. Закладка опытов по выращиванию мукора, пеницилла, дрожжей</i></p> <p>4.2. Изучение строения грибов с помощью микроскопа</p> <p>4.3. Открытие пенициллина, его значение в медицине</p> <p><i>Сообщения учащихся</i></p> <p>4.4. Чайный гриб — симбиоз гриба и бактерий</p> <p>4.5. Изучение влияния условий среды на размножение дрожжей</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>5. «Экспедиция» четвертая — «Простейшие»</p> <p>5.1. Многообразие простейших, значение</p> <p>5.2. <i>Практические работы.</i> Выращивание простейших на разных средах (скорлупа яиц, банановые корки и т. д.). Наблюдение таксисов у простейших (при использовании соли, света, настоя табака)</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p>

Окончание табл.

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
6. «Экспедиция» пятая — «Вирусы»	4
6.1. Открытие вирусов <i>Сообщения учащихся</i>	1
6.2. Особенности вирусов, их многообразие, изменчивость и значение <i>Сообщения старшеклассников</i>	1
6.3. Вирусные заболевания (оспа, грипп, ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит), их предупреждение	2
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. История открытия микромира (2 ч)

«Экспедиции» как форма научной деятельности, подготовка к ним.

2. «Экспедиция» первая — «Бактерии» (6 ч)

Бактериология. Многообразие бактерий, выраженное в разнообразии форм, способах питания, отношении к кислороду, местах обитания. Значение бактерий; болезнетворные бактерии.

Рассматривание сенной палочки, кисломолочных бактерий. Выращивание бактерий; рассматривание колоний через крышку чашки Петри; определение штаммов бактерий, развившихся на питательной среде (выращенных методом отпечатков пальцев, монет и т. д.).

Синезеленые водоросли. Кто они?

3. «Экспедиция» вторая — «Многообразие, значение водорослей» (4 ч)

Альгология. Места обитания водорослей, их разнообразие, значение; космический эксперимент. Рассмотрение водорослей, взятых со стенки аквариума, живущих на коре деревьев.

4. «Экспедиция» третья — «Микология — наука о грибах» (8 ч)

Микроскопическое строение грибов (мукоора, пеницилла, дрожжей). История открытия и значение пенициллина. Рассмотрение грибов — микроскопирование. Изучение влияния различных условий на размножение дрожжей.

5. «Экспедиция» четвертая — «Простейшие» (6 ч)

Протозоология. Многообразие форм; способы передвижения; таксисы; значение. Рассмотрение простейших, наблюдение за передвижением. Выращивание простейших на разных средах.

6. «Экспедиция» пятая — «Вирусы» (4 ч)

Открытие вирусов. Многообразие, значение. Вирусные заболевания. Грипп. ВИЧ-инфекция. Вирусный гепатит.

Рекомендуемая литература

1. **Алексеев В. Н., Бабенко В. Г., Сивоглазов В. И.** Темы школьного курса. М.: Дрофа, 2005.
2. **Балашова Н. Б., Никитина В. Н.** Водоросли. Л.: Лениздат, 1989.
3. **Нейман Б. Я.** Индустрия микробов. М.: Знание, 1983.
4. **Петросова Р. А.** Темы школьного курса. М.: Дрофа, 2005.
5. **Тарасов В. В.** Темы школьного курса. М.: Дрофа, 2005.
6. **Черепанова Н. П., Пшедецкая Л. И.** Грибы. Л.: Лениздат, 1990.
7. **Шапиро Я. С.** Микроорганизмы. СПб.: Элби-СПб., 2003.

8 КЛАСС

Магия красоты

Пояснительная записка

Предлагаемый элективный курс для учащихся 8 классов рассчитан на 30 часов учебных занятий. Актуальность его заключается в том, что подростки особенно внимательно относятся к своей внешности, сравнивают себя с кумирами и часто делают неправильные выводы о своей некрасивости, несовершенстве, непривлекательности.

Цель курса — возможность обсудить вопросы об истинной красоте человека, помочь подросткам обрести уверенность в себе, научить воспринимать здоровье как ценность, видеть истинную красоту человека, а не только внешнюю красоту.

Формы организации и методы обучения учащихся. Программа предусматривает обсуждение ряда вопросов морали и нравственности человека, валеологии и гигиены. Курс построен по модульному принципу.

Формы проведения занятий курса разнообразны: экскурсии, «круглые столы», практикумы, дискуссии.

Педагогическая диагностика, используемая в процессе изучения элективного курса, представлена педагогическими наблюдениями, интервьюированием и анкетированием одноклассников, педагогов, родителей.

Предполагаемый результат. О результативности освоения учащимися данного курса можно судить по возросшей в них уверенности в себе, по аргументированности ответов на вопросы в рамках рассматриваемой темы, по проявлению толерантности по отношению к родителям, педагогам, одноклассникам, по характеру оценочных суждений.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<i>Модуль 1</i>	20
1. Красивый человек	2
<i>Дискуссия «Мой эталон красоты»</i>	
<i>Фотопанорама. Анализ. Суждения</i>	
2. Понятие о красоте	
<i>Сообщения учащихся</i>	2
3. Представления о красоте в разные эпохи	2
<i>Экскурсия в музей или заочная экскурсия (Эрмитаж) с использованием слайдов, репродукций картин</i>	2
4. Представления о красоте у разных народов	
5. Правило «золотого сечения»	2
<i>Практическая работа</i>	
6. «Красиво то, что целесообразно» (И. Ефремов). Приспособленность организмов как результат действия естественного отбора. Изменение взглядов на целесообразность в обществе	2
<i>Дискуссия</i>	
7. «Чистота — лучшая красота» (Х. Андерсен). Чистота кожи, волос, одежды, помыслов	2
<i>«Круглый стол»</i>	
8. Здоровье и красота неразделимы. Болезни и их внешнее проявление. Болезни и их влияние на психику	2
<i>Лекция, обсуждение</i>	
9. Слагаемые красоты. Физическая красота. Духовная красота. Обзор литературных источников. Поиск аргументов	4

Окончание табл.

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
<i>Модуль 2</i> Походка, поза, осанка, движения <i>Практикум</i> <i>Просмотр видеофильмов, их анализ</i>	6
<i>Модуль 3</i> 1. Природная «одежда». Кожа, волосы, ногти, уход за ними. Макияж <i>Самонаблюдение, демонстрация, рекомендации специалистов</i> 2. Эмоции и чувства, их выражение и проявление <i>Беседа с психологом</i> <i>«Круглый стол»</i>	4
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

МОДУЛЬ 1 (20 ч)

Красивый человек. Сходство и различия в представлениях о красоте.

Мой эталон внешней красоты. Мой кумир. Понятие о красоте.

Что есть красота? («Сосуд она, в котором пустота, или огонь, пылающий в сосуде?») Красиво то, что целесообразно. Чистота — лучшая красота. Нет в мире лучшей красоты, чем здоровье. Правило «золотого сечения». Представления о красоте в разные эпохи, у разных народов. Слагаемые красоты.

МОДУЛЬ 2 (6 ч)

Самопознание. Антропометрические показатели. Черты характера. Показатели здоровья. При-

вычки. Черты личности. Сравнение характеристик, написанных разными людьми.

МОДУЛЬ 3 (4 ч)

Приемы совершенствования тела. Улучшение состояния кожи. Макияж. Походка, поза, осанка.

Поступки и дела, достойные человека. Перспектива развития и совершенствование.

Рекомендуемая литература.

1. **Андерсен Х.** Сказки. М.: Художественная литература, 1988.
2. **Гюго В.** Собор Парижской Богоматери. М.: Художественная литература, 1977.
3. **Ефремов И. А.** Лезвие бритвы. М.: Дружба народов, 1995.
4. **Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н.** Биология. Человек. 8 класс. М.: Дрофа, 2006.
5. **Ростан Э.** Сирано де Бержерак. М.: Искусство, 1953.
6. **Сонин Н. И., Сапин М. Р.** Биология. Человек. 8 класс. М.: Дрофа, 2006.

Экология города (поселка)

Пояснительная записка

Предлагаемый элективный курс для учащихся 8 классов рассчитан на 30 часов. Актуальность курса объясняется тем, что экология, как школьный предмет, введена только в отдельных школах.

Цель курса — помочь учащимся оценить экологические условия, представленные во взаимосвязи ряда факторов природной и социальной среды, показать роль человека в формировании экологической среды города (поселка).

Формы организации и методы обучения учащихся. В процессе обучения рассматриваются характеристики объектов природной среды (воздух, вода, почва, растения, животные) и социальной среды (взаимоотношения, условия труда и быта людей).

Предусматривается значительное расширение образовательного пространства, которое включает не только школу, но и микрорайоны, учреждения и предприятия города (поселка).

Учебно-методический комплекс включает учебник и учебные пособия, практикумы, сборники задач, видеофильмы по школьному курсу экологии. Желательно использовать специальное оборудование для проведения анализов почвы, воды, воздуха. Но если таковое отсутствует, то наблюдение может быть проведено на базе учреждений, изучающих данную проблему.

Программа предусматривает активную деятельность учащихся по охране окружающей среды не только поискового, исследовательского характера, но и практического, созидательного.

Успешность освоения тем курса оценивается на основе педагогического наблюдения и анализа практической деятельности учащихся, выполнения творческих работ.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
1. Введение	2
<i>Просмотр фильма, написание сочинения, беседа</i>	
1.1. Экология, экологические факторы, их влияние на организм человека. Природная и социальная среда	1
<i>Лекция, беседа, сообщения учащихся старших классов</i>	
1.2. Направления развития экологии. Экология города; характерные особенности	1
<i>Выступления географа, эколога, биолога, социолога или ролевая игра с выступлениями учащихся</i>	

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
2. Природные факторы	16
2.1. Воздух: состав, загрязнения, их влияние на организм человека	2
<i>Практическое занятие</i> по изучению состава воздуха. <i>Проектирование</i> мероприятий, направленных на улучшение воздушной среды	
2.2. Шум, его причины, влияние на человека; приемы уменьшения шумового воздействия <i>«Круглый стол»</i> (с приглашенным врачом)	2
2.3. Вода, экология воды <i>Практикум</i> по анализу воды. <i>Экскурсия</i> на водоочистную станцию	2
2.4. Почвы: типы, состояние, способы анализа <i>Практикум</i>	2
2.5. Растения в городе. Газоны, скверы, сады и парки; исследование их экологического состояния <i>Экскурсии</i>	4
2.6. Дикие животные в городе <i>Обсуждение проекта</i> по созданию благоприятных условий для их существования. <i>Фотовыставка</i>	2
2.7. Домашние животные в городе (поселке). Их роль в жизни города (поселка), человека	2
3. Человек и социальная среда <i>Исследование</i> (общение, взаимопомощь, времяпрепровождение, труд, привычки, быт)	4
4. Улучшение окружающей среды <i>Выбор и обсуждение проектов.</i> <i>Реализация проектов</i>	8
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. Введение (2 ч)

Экология, экологические факторы, природная среда, социальная среда. Влияние факторов среды на человека. Экология города (поселка), характерные особенности. Географическое положение, климат и т. д.

2. Природные факторы (16 ч)

Воздух: состав, характерные примеси, предельно допустимые концентрации (ПДК), влияние на здоровье человека. Шум, его источники, влияние на организм человека. Вода: состав, температура, агрегатное состояние, примеси, их влияние на организм человека. Почва: состав, структура; загрязнения: причины и последствия загрязнений. Растения и животные в городе (поселке). Видовой состав, количество, качество. Подъезд, двор — продолжение квартиры, дома.

3. Человек и социальная среда (4 ч)

Факторы, их положительные и отрицательные характеристики, влияние на человека. Условия труда, быта, отдыха, привычки, общение с другими людьми.

4. Улучшение окружающей среды (8 ч)

Выбор и реализация творческого проекта по улучшению качества окружающей среды: оборудование детских площадок; благоустройство территорий (в том числе пришкольной); очистка родников, берегов рек, ручьев, прудов; посадка растений; улучшение газонов; организация досуга ребят дошкольного возраста, учащихся младшего возраста, родителей; организация курса по охране окружающей среды, создание видеофильма о созидательной деятельности участников курса и т. д.

Рекомендуемая литература

1. **Криксунов Е. А., Пасечник В. В.** Экология. М.: Дрофа, 2006.
2. **Муравьев А. Г.** Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса. СПб.: Крисмас, 2000.
3. **Муравьев А. Г.** Руководство к применению комплекта — лаборатории «Пчелка-У». СПб.: Крисмас, 2000.
4. **Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М.** Основы экологии. М.: Дрофа, 2006.

Нить Ариадны

Пояснительная записка

Предлагаемый элективный курс для учащихся 8 классов рассчитан на 30 часов, предусматривает формирование представлений у учащихся о направлениях развития биологии в XXI в. Программа курса актуальна, так как позволяет продемонстрировать учащимся значимость биологической науки в решении глобальных проблем человечества и оказать влияние на выбор их дальнейшего образовательного маршрута.

Программа курса построена в соответствии с логикой биологических открытий и перспектив их использования. В программе рассматриваются этапы и успехи развития естественных наук, открытия и их теоретическое и практическое значение. Особое внимание обращается на роль и развитие отечественной науки.

В процессе реализации курса используются различные формы занятий: экскурсия в НИИ, вузы города, на предприятия; самостоятельная работа с научно-популярной литературой, информацией сети Интернет; встречи («круглые столы») с учеными.

Работа учащихся с информацией, подготовка сообщений, их представление одноклассникам, педагогам, родителям способствуют развитию самообразовательных умений и навыков, формированию ценностного отношения к науке, становлению социального опыта.

Оценка успешности реализации курса осуществляется путем педагогического наблюдения, анализа сообщений и творческих работ учащихся.

Реализацию программы курса можно считать успешной в случае выраженной заинтересованности учащихся в поиске информации, ее анализе, подготовке сообщений, в высказывании положительных оценочных суждений о развитии науки, ученых, об интеграции науки и практики.

Учебно-методическим комплексом для реализации данной программы может служить научно-популярная литература, периодическая печать, программы радио и телевидения, лекции ученых, энциклопедии, видеофильмы.

Учебно-тематический план

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
1. Наука — часть общечеловеческой культуры <i>Лекция, беседа. Конференция</i> <i>«История развития естествознания»</i>	4
2. Глобальные современные проблемы человечества	2
3. Космос, его влияние на Землю и ее обитателей	6
3.1. Планета Земля — часть космической системы. А. Л. Чижевский — основоположник гелиобиологии. <i>Сообщения учащихся</i>	2
3.2. Космос и его покорение человеком <i>Экскурсия (в обсерваторию); встреча со специалистом («круглый стол»)</i>	2
3.3. Фантастика и реальность. Межпланетные полеты <i>Анализ, обсуждение, дебаты</i>	2

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
4. Здоровье и жизнь человека	8
4.1. Человек, его здоровье, запас прочности организма	1
<i>Собеседование</i> на основе анализа собранной информации	
4.2. Пересадка органов и тканей. Успехи отечественной медицины	2
<i>Сообщения учащихся</i>	
4.3. Клонирование человека — путь к ауто-трансплантации	1
<i>Беседа</i> со специалистом («круглый стол»)	
4.4. Искусственное оплодотворение. Суррогатная мать	1
<i>Дискуссия</i>	
4.5. Бионический человек. Органы человека из искусственных материалов. Биороботы. Использование роботов в экстремальных ситуациях	2
<i>Анализ и обсуждение</i> собранной информации. <i>Экскурсия</i> в музей	
4.6. Наука и религия о нововведениях в медицине <i>Встреча</i> с ученым и священнослужителем («круглый стол»)	1
5. Клетка	6
5.1. Цитология, физиология клетки. Ферменты. Стволовые клетки, сообщества клеток. Ткани, культуры тканей. Использование достижений цитологии в медицинской практике	2
<i>Анализ</i> собранной информации	

Темы и формы проведения занятий	Количество часов
5.2. Генотип, геном человека, ген. Наследственные болезни и поиск путей их лечения <i>Лекция; обсуждение</i>	2
5.3. Нить Ариадны — выход из лабиринта проблем. Будущее человечества. Работы В. И. Вернадского. Ноосфера <i>Дебаты</i>	2
6. Творческие проекты	4
<i>Выполнение и обсуждение проектов</i>	4
Всего	30

Содержание курса

Общее количество часов — 30

1. Наука — часть общечеловеческой культуры (4 ч)

Успехи естествознания. Исторический экскурс. Открытия прежних веков, способствующие развитию естественных наук сегодня. Открытие микроскопа и клетки, космоса и Земли, анатомио-физиологических особенностей организмов и биосферы, закономерностей развития организма и органического мира, законов и носителей наследования признаков.

2. Глобальные современные проблемы человечества (2 ч)

Сохранение мира; экологические, продовольственные, энергетические, медицинские проблемы.

3. Космос, его влияние на Землю и ее обитателей (6 ч)

А. Л. Чижевский (1897—1964) — основоположник гелиобиологии.

Освоение человеком космоса. Влияние условий космоса на организм.

Фантастика и реальность. Межпланетные путешествия. Заселение космоса.

4. Здоровье и жизнь человека (8 ч)

Запас прочности организма. Трансплантация органов и тканей.

Клонирование — путь к аутотрансплантации. Бионический человек. Органы из искусственных материалов.

Роботы и их использование в экстремальных ситуациях (пожары, радиация, космические экспедиции).

Юридические нормы современной медицины. Крионика, эвтаназия, искусственное оплодотворение, суррогатное материнство.

Традиционные и религиозные взгляды на нововведения в медицине.

5. Клетка (6 ч)

Биохимия клетки: ферменты, гормоны, лекарства, добавки. Клеточная инженерия. Ген, геном, наследственные болезни, генная инженерия, судебная и медицинская экспертиза. Клеточные сообщества; ткани, культуры тканей. Стволовые клетки.

6. Творческие проекты (4 ч)

Подготовка и представление сообщений; изготовление наглядных пособий (таблиц, слайдов, видеofilmов) по выбранной проблеме.

Рекомендуемая литература

1. **Александров В. Я.** Трудные годы советской биологии. СПб.: Наука, 1992.
2. **Марчукова С.** Медицина в зеркале истории. СПб.: Европейский дом, 2003.
3. **Петров Р.** Сфинксы XX века. М.: Молодая гвардия, 1967.
4. **Плавильщиков Н. Н.** Гомункулус. М.: Детская литература, 1971.

Программа элективного курса «Человек: психология и профессия»

Т. Ф. Кабанова, А. В. Матвеева

Пояснительная записка

В жизни каждого человека наступает момент, когда приходится решать, где продолжить образование, т. е. практически выбрать профессию, свой жизненный путь. Учащийся сам по себе не может выбрать направление своей будущей профессиональной деятельности. Необходима психолого-педагогическая поддержка, психолого-педагогическая диагностика.

Цель курса — ориентация учащихся в выборе будущей профессии.

Задачи курса

Познакомить учащихся с методами самопознания, самообразования и самовоспитания.

Сформировать умение анализировать психологические особенности личности.

Развивать у учащихся творческие способности, умение работать в группе, вести дискуссию.

Основные требования к знаниям и умениям

В процессе обучения учащиеся приобретают следующие конкретные умения:

- оценивать способности;
- выявлять интересы, склонности;
- анализировать особенности внимания, памяти, воображения, мышления, характера, темперамента;
- составлять программу самовоспитания для подготовки к будущей профессии.

Перечисленные умения формируются на основе следующих знаний:

- признаки классификации профессий;
- требование профессии к человеку;
- физиологические основы внимания, характера, темперамента.

Завершается курс итоговым занятием («круглый стол»), включающим процедуры рефлексивного осмысления проведенной работы.

Курс может служить практическим дополнением темы «Высшая нервная деятельность, поведение и психология» по курсу «Биология. Человек. 8 класс».

Данный межпредметный курс знакомит учащихся с многообразием профессий и с теми требованиями, которые предъявляются отдельными группами к личности работающего. Большое место занимают вопросы, задания, упражнения, тесты, призванные помочь учащимся в анализе своих психологических особенностей и профессиональном самоопределении (см. приложение 1).

Программа курса рассчитана на 17 часов занятий с учащимися 9 классов.

Содержание курса

Общее количество часов — 17

Введение (1 ч)

Профессии народного хозяйства, их классификация. Понятие о профессии и специальности. Общий обзор: классификации, профессии (см. приложение 2). Типы, классы, отделы и группы профессий. Формула профессии. Требования профессии к человеку (см. приложение 3). Способности и профессиональная пригодность.

Раздел 1

Интересы и склонности (2 ч)

Понятия «интересы» и «склонности». Классификация интересов. Взаимосвязь интересов и склонностей. Управление интересами и склонностями.

Практические работы

1. Выявление интересов.
2. Выявление склонностей.

Раздел 2

Внимание (2 ч)

Понятие о внимании. Физиологические основы внимания. Свойства внимания, устойчивость, объем, переключение, распределение и концентрация. Виды внимания: произвольное и непроизвольное. Развитие внимания.

Практическая работа

3. Определение свойств внимания.

Раздел 3

Память (2 ч)

Понятие о памяти. Физиологические основы памяти. Процессы памяти, развитие памяти. Значение памяти в жизни человека.

Практическая работа

4. Выявление вида памяти.

Раздел 4

Мышление (2 ч)

Понятие о мышлении. Виды мышления: предметно-действенное, наглядно-образное, абстрактное. Операции мышления: сравнение, анализ, синтез, абстракция, обобщение. Суждение, умозаключение.

Практические работы

5. Определение вида мышления.
6. Выявление умений сравнивать, анализировать, обобщать.

Раздел 5

Воображение (2 ч)

Понятие о воображении. Связь воображения с мышлением. Виды воображения: непроизвольное

и произвольное; воссоздающее и творческое. Развитие воображения в игре.

Практические работы

7. Определение уровня творческого мышления.
8. Определение уровня воссоздающего и творческого воображения.

Раздел 6

Координация движений (2 ч)

Понятие о координации движений. Особенности координации. Значение и развитие координации движений.

Практические работы

9. Определение уровня развития координации движения руки.
10. Определение уровня развития мышечно-суставной чувствительности руки.

Раздел 7

Характер (2 ч)

Понятие о характере. Физиологические основы характера. Типическое и индивидуальное в характере. Формирование характера.

Практическая работа

11. Выявление основных черт характера.

Раздел 8

Характеристика профессий — профессиограмма (1 ч)

Составление профессиограмм (см. приложение 4).
Советы по профессиональному самовоспитанию.

Обобщение (1 ч)

«Круглый стол»; составление программы самовоспитания (см. приложение 5).

Рекомендации к содержанию программы

В разделе **«Введение»** необходимо, чтобы учащиеся не только осознали важность данного курса, но и поняли положительную мотивацию и проявили интерес к его изучению. Наряду с рассказом и объяснением учителя целесообразно провести беседу, организовать самостоятельную работу. Это даст возможность сформировать у учащихся представление о профессии и специальности. Следует обзорно познакомиться с классификациями профессий по уровню и характеру требуемой квалификации. Необходимо подробнее рассмотреть классификацию по признакам, идущим от человека, которая была разработана Е. А. Климовым. Очень важно, чтобы учащиеся, выбирая профессию, знали требования, которые предъявляет эта профессия к личности работающего. Если эти требования совпадают с его личными качествами, то говорят о профессиональной пригодности, в основе которой лежат способности. Далее следует остановиться на видах и условиях развития способностей.

При изучении темы **«Интересы и склонности»** учащиеся должны уяснить различия между интересами и склонностями, а также их взаимосвязь. Важно, чтобы они могли показать это на конкретных примерах. Выполнение практической работы поможет учащимся определить свою степень устойчивости к той или иной области знаний и степень выраженности склонности к одному из типов профессий. В заключение следует познакомить учащихся с тем, как управлять своими интересами и склонностями.

При изучении тем **«Внимание»**, **«Память»**, **«Мышление»**, **«Воображение»** необходимо опираться на знания учащихся, полученные при изучении биологии в 8 классе. В связи с этим важны актуализация, систематизация и обобщение имеющихся у учащихся знаний. Для закрепления зна-

ний целесообразно применять упражнения на развитие внимания, памяти, мышления, воображения.

В процессе развития знаний в теме «**Внимание**» следует подробнее рассмотреть физиологические основы и виды внимания. Практическая работа «Определение свойств внимания» поможет учащимся составить общую характеристику внимания (устойчивость, колебание, объем, распределение, переключаемость, концентрация, произвольность). Это позволит ученикам лучше понять, почему очень важно развивать внимательность с детских лет.

Тема «**Память**» дает возможность сформировать у учащихся представление о физиологических основах, процессах, качествах памяти. Учащиеся уже знакомы с различными видами памяти (слуховой, зрительной, логической, механической), поэтому при рассмотрении этого вопроса целесообразно применять метод беседы. Выявить особенности своей памяти учащиеся смогут в ходе практической работы «Выявление вида памяти». При ее выполнении учащиеся установят, какой вид памяти развит у них лучше всего. Если результаты по отдельным видам памяти совпадают или близки, то следует говорить о смешанном типе памяти. Проблема развития и совершенствования памяти интересует каждого человека. Поэтому необходимо рассмотреть разнообразные приемы запоминания материала.

При изучении темы «**Мышление**» особое внимание следует обратить на виды мышления (предметно-действенное, наглядно-образное, абстрактное), а также различные мыслительные операции (сравнение, синтез, анализ, обобщение, конкретизация, абстрагирование). Эти понятия являются для учащихся новыми, и эффективность их усвоения во многом будет зависеть от четкости объяснения учителя. Разобраться во всех этих качествах и проанализировать свое мышление поможет выполнение

практических работ по определению вида мышления и умений сравнивать, анализировать, обобщать. Способность мыслить непременно нужна людям всех профессий, хотя, конечно, требования к уровню развития разных профессий не одинаковы. Далее следует остановиться на основных принципах развития мышления.

Материал темы **«Воображение»** вызывает большой интерес у учащихся. Воображение способствует предвосхищению будущего и как бы оживляет прошлое. Понятия «воображение» и «фантазия» являются синонимами. С помощью воображения (фантазии) человек находит выход в сложившейся ситуации при отсутствии нужной полноты знаний, которые необходимы для мышления. Есть большая группа профессий, для овладения которыми особенно важно иметь активное воображение, как воссоздающее (создание образа предмета явления по его описанию), так и творческое (создание новых образов в оригинальных продуктах деятельности). Проанализировать, как развито у учащихся воображение, помогут задания практической работы. При их выполнении учащимся можно порекомендовать сравнивать свои результаты с результатами своих товарищей. Чем выше результат, тем лучше развито воображение. Важно, чтобы учащиеся не были пассивными слушателями, а принимали активное участие в обсуждении вопроса по развитию воображения. Воображение развивается в игре, особенно в тех ее видах, где человек как бы выполняет определенную роль.

При изучении темы **«Координация движений»** необходимо акцентировать внимание учащихся на значимости этого качества для многих видов трудовой деятельности. Однако надо иметь в виду, что координация движения — это очень сложное образование, которое опосредуется многими качествами, такими, например, как двигательная память, гибкость или высокая подвижность суставов и др.

Кроме того, координация имеет как общие, так и специфические для разных движений особенности. Поэтому, выявляя в ходе практической работы свои особенности координации движений руки, нужно помнить, что нельзя по показателям одной способности судить об эффекте в целом.

При изучении темы «**Характер**» необходимо раскрыть значение понятия «характер», физиологические основы этой особенности личности. При рассмотрении черт характера следует сообщить учащимся, что их существует около 1,5 тысячи наименований. Черты характера принято делить на две основные группы: первая группа — система отношений человека к окружающему миру (отношение к коллективу и обществу, отношение к труду, отношение к самому себе, отношение к вещам); вторая группа — волевые черты. Поэтому при выполнении практической работы по выявлению основных черт характера следует подготовить анкеты по оценке уровня развития своих волевых качеств, коммуникативных и организаторских способностей, темперамента. В качестве рекомендаций по формированию характера можно предложить учащимся упражнения для воспитания волевых привычек, дать советы о том, как лучше организовать общение.

Размышляя, какую выбрать в будущем профессию, каждый человек собирает информацию о заинтересовавших видах труда. Фактически он занимается **составлением профессиограмм** — характеристик профессий с требованиями, которые они предъявляют к личности работающего. Работа по составлению профессиограммы позволяет глубже узнать содержание будущей профессии, оценить свою профпригодность к ней. Кроме того, она поможет определить и те качества, которые нужно развивать у себя.

Приложение 2

Классификация профессий

Классификационный признак	Виды и характер труда				
Предмет труда (типы профессий)	Т Человек — техника	П Человек — природа	Ч Человек — человек	З Человек — знаковая система	Х Человек — художественный образ
Цель труда (классы профессий)	Г Распознать Различить Определить Оценить Разобраться Проверить	Пр Преобразовать Обработать Упорядочить Организовать Оказать влияние, обслужить		И Изобрести, придумать, найти новый способ решения	

Орудия труда (отделы профессий)	Р Ручные (непосредст- венное выполнение функции)	М Механизи- рованные (управле- ние маши- нами, ме- ханизма- ми)	А Автоматизи- рованные (управление станками, устройства- ми)	Ф Использование функциональных средств организма
Условия труда (группа профессий)	м Условия с повышен- ным уровнем моральной ответствен- ности	н Необыч- ные усло- вия труда	б Условия бытового типа	о Работа на открытом воздухе

Требования профессии к человеку

Ч—Т (см. приложение 2): точность, определенность действий, высокая дисциплина, аккуратность, практическое мышление, техническая фантазия, способность мысленно соединять и разъединять технические объекты.

Ч—Ч: умение устанавливать и поддерживать контакты с людьми, способность понимать людей, разбираться в их особенностях. Устойчивое хорошее настроение: потребность в общении, способность мысленно ставить себя на место другого человека (хорошая память, умение находить общий язык с разными людьми, терпение).

Ч—П: любовь к природе не созерцательная, а деятельная (познание законов и применение); быть готовым к непредвидимым событиям (дальновидность); инициативность, самостоятельность; творческое мышление.

Ч—З: умение абстрагироваться от реальных физических, химических, механических свойств предметов, представлять и воспринимать характеристики реальных явлений или объектов, стоящих за знаками. Хорошо развитое абстрактное мышление и воссоздающее воображение. Сосредоточенность, устойчивость, внимание, усидчивость.

Ч—Х: наличие способности к искусствам (ИЗО, музыка, литературно-художественная и актерско-сценическая деятельность); творческое воображение, образное мышление, трудолюбие; реалистический уровень притязаний; целеустремленность.

Г: выраженная познавательная активность, наблюдательность, устойчивость внимания, высокая работоспособность, малая утомляемость соответствующих органов чувств, твердость позиции, принципиальность в выводах.

Пр: склонность к практическому влиянию на окружающую среду; интерес к процессу труда и его результату, высокая активность и работоспособность.

И: интерес к новому, творческое мышление и воображение — способность легко отказываться от привычного хода мысли, искать иные варианты решений проблем.

Р: координированность движений (точная дозировка их по силе, расстояниям и направлению усилий). Высокоразвитая мышечно-суставная чувствительность, развитое наглядно-действенное практическое мышление. Интерес к самому процессу труда, а не только к результату работы.

М: координированность движений, быстрота реакции и предусмотрительность, готовность к экстренным действиям; спокойствие, уравновешенность, практическое техническое мышление.

А: устойчивость внимания и наблюдательность; хорошо развитое воссоздающее воображение — способность мысленно представлять невидимые предметы, их соотношения.

Ф: способность удерживать в уме множество правил, сведений, оперировать ими, т. е. хорошая память, высокоразвитая способность самоконтроля и самоуправления.

б: микроклимат, близкий к бытовым нормам.

о, н, м: выносливость, крепкое физическое здоровье, высокий уровень развития моральных качеств.

Приложение 4

План составления профессиограммы

1. Общие сведения о профессии (ее возникновение, смежные профессии, спрос на нее).

2. Характеристика процесса труда (технологические операции, орудия труда, рабочее место, продукция, виды брака и их устранение, характер работы).

3. Санитарно-гигиенические условия (режим труда, условия, требования к физическому состоянию, медицинские противопоказания, меры по охране труда, возможные травмы и профессиональные заболевания).

4. Психологические требования профессии к человеку (качества эмоционально-волевые, деловые, моторные, внимание, мышление, тип памяти, моральные качества).

5. Сведения о профессиональной подготовке (пути получения профессии, условия поступления, продолжительность обучения, изучаемые дисциплины, квалификация выпускника, зарплата, перспективы профессионального роста, продолжительность отпуска).

Приложение 5

Итоговое занятие можно провести в форме «круглого стола», на котором обсудить с учащимися вопросы по темам данного курса (вопросы составляются по усмотрению учителя). Кроме того, основной формой отчета учащихся является составление своей программы самовоспитания для подготовки к будущей профессии.

План составления программы самовоспитания

1. Составить перечень тех качеств, которые вы должны развивать у себя, чтобы сформировать пригодность к будущей профессии.

2. Составить перечень тех недостатков, которые важно преодолеть для успеха в будущей профессиональной деятельности.

3. Наметить серию действий для тренировки или, наоборот, ликвидации каждого недостатка.

4. Определить примерный срок, в течение которого вы будете ждать успеха.

Рекомендуемая литература

1. Газарян С. С. Ты выбираешь профессию. М., 1985.
2. Климов Е. А. Как выбирать профессию. М., 1991.
3. Коломенский Я. Л. Человек: психология. М., 1986.
4. Кочетов А. И. Как заниматься самовоспитанием. М., 1986.
5. Крутецкий В. А. Психология. М., 1986.
6. Орлов Ю. М. Психология самопознания и самовоспитания характера. М., 1987.
7. Платонов К. К. Занимательная психология. М., 1986.
8. Рувинский Л. И., Хохлов С. И. Как воспитывать волю, характер. М., 1986.

Программа элективного курса «Биология среди наук»

Е. Н. Маслак

Пояснительная записка

Современный подход к изучению биологии немыслим без установления межпредметных связей с другими учебными предметами. Совершенствование системы народного образования также идет по пути интеграции естественнонаучных знаний — именно эти знания привели в свое время к возникновению пограничных наук (биофизики, биохимии, космической биологии и т. д.), они лежат в основе развития новых видов промышленности (например, биотехнологии) и прогрессивных технологий (например, генной инженерии). Коль скоро эти тенденции прочно вошли в жизнь, они должны найти отражение и в программе по биологии. Данный элективный курс призван отразить связи биологии с другими науками. Для осуществления этого используются следующие педагогические идеи:

- интеграции содержания образования;
- практико-ориентированного обучения;
- стимулирования заинтересованностью и др.

Задачи курса

Продолжить формирование научного мировоззрения у школьников.

Развивать познавательный интерес учащихся к биологии на материале, выходящем за рамки школьной программы.

Кратко повторить изученное по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека в 6—8 классах (что пригодится ученикам при подготовке к ЕГЭ).

Дать представление на доступном для учеников уровне о важнейших направлениях в науке и технике.

Создать базу для профориентации школьников.

Продолжить развивать интеллектуальную, волевою, эмоциональную и мотивационную сферу учеников.

Продолжить нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое и гигиеническое воспитание учащихся.

Курс рассчитан на 34 часа: 32 занятия и двухчасовая итоговая конференция. Он состоит из небольших самостоятельных тем, расположенных в зависимости от возрастных особенностей учащихся — от простого к сложному. Темы объединены в 4 блока, в каждом из которых содержится материал по ботанике, зоологии и физиологии человека, поэтому он может быть разделен на 2 курса по 16 часов или на 4 курса по 8 часов.

Кроме того, может быть спланирован краткий курс на 10 часов, так как он состоит из 10 отдельных частей.

Программа курса включает теоретические (59% времени курса) и практические (41% времени курса) занятия. Контроль знаний запланирован по результатам выполнения необходимого минимума заданий (по выбору ученика) из набора разнообразных заданий по каждому блоку учебного материала.

Тематическое планирование

Темы занятий (количество часов)	Форма проведения занятий
Блок 1 (8 ч) 1. Природа в музыке, живописи и литературе (3 ч) 1.1. Растения и животные в русских народных песнях и классической музыке	Беседа с прослушиванием отрывков из музыкальных произведений

<p>Темы занятий (количество часов)</p>	<p>Форма проведения занятий</p>
<p>1.2. Красота как биологическая целесообразность: растения, животные и человеческое тело в живописи</p> <p>1.3. Растения и животные в пословицах, фразеологизмах, сказках, баснях, стихах, повестях</p>	<p>Рассказ с демонстрацией репродукций картин</p> <p>Практическое занятие в библиотеке (работа с художественной литературой и фразеологическим словарем)</p>
<p>2. История становится ближе (3 ч)</p> <p>2.1. Историческая оранжерея</p> <p>2.2. Названия растений, животных из мифов Древней Греции</p> <p>2.3. Палеонтология — историческая наука</p>	<p>Решение задач-новелл, герои которых — растения, сыгравшие определенную роль в истории разных народов и государств</p> <p>Мини-конференция</p> <p>Лекция</p>
<p>3. Биогеография (2 ч)</p> <p>3.1. Флора материков</p> <p>3.2. Фауна материков</p>	<p>Рассказ. Работа с географическим атласом</p>
<p><i>Контроль знаний</i></p> <p>Ученик получает зачет по итогам следующих работ: — работа с литературой (выписывает хотя бы пять примеров)</p>	

Темы занятий (количество часов)	Форма проведения занятий
<p>— решение задач-новелл (решает хотя бы одну задачу)</p> <p>— выступление на мини-конференции (рассказывает о происхождении названия хотя бы одного животного)</p>	
<p>Блок 2 (8 ч)</p> <p>4. Биометрия (4 ч)</p> <p>4.1. Организм человека в цифрах</p> <p>4.2. Решение задач по физиологии человека:</p> <p>по теме «Опорно-двигательная система»;</p> <p>по теме «Кровь. Кровообращение. Дыхание»;</p> <p>по теме «Пищеварение. Обмен веществ»</p>	<p>Практическая работа с учебником анатомии и физиологии человека</p> <p>Практикум по решению задач</p>
<p>5. Биохимия (3 ч)</p> <p>5.1. Биохимия растений: химизм почвенного и воздушного питания; запасные химические вещества в растении</p> <p>5.2. Биохимия человека и животных: белки их организмов</p> <p>5.3. Биохимический анализ крови</p>	<p>Лекция</p> <p>Рассказ с элементами беседы</p> <p>Экскурсия в лабораторию</p>
<p>6. Биология в руках детектива (1 ч)</p>	<p>Лекция</p>

Темы занятий (количество часов)	Форма проведения занятий
<p><i>Контроль знаний</i></p> <p>Ученик получает зачет по итогам решения задач по физиологии человека (если хотя бы одну задачу решает самостоятельно)</p>	
<p>Блок 3 (8 ч)</p> <p>7. Иностранные языки для биологии (2 ч)</p> <p>7.1. Иноземное происхождение биологических терминов</p> <p>7.2. Иноземное происхождение биологических терминов (продолжение)</p>	<p>Рассказ с элементами беседы</p> <p>Работа с диском «Большая энциклопедия» в компьютерном классе</p>
<p>8. Биофизика (4 ч)</p> <p>8.1. Как сделать укол микробу (биофизика для микробиологии)</p> <p>8.2. Дождь, гроза и растения (биофизика для ботаники)</p> <p>8.3. Современный человек — пловец в океане электричества: нервы, мускулы и электроника</p> <p>8.4. Физические основы действия радиоактивных излучений на организм</p>	<p>Рассказ</p>
<p>9. Бионика (2 ч)</p> <p>9.1. Ботаника и зоология — источник идей для инженерной мысли</p>	<p>Рассказ с элементами беседы</p>

Темы занятий (количество часов)	Форма проведения занятий
9.2. Сконструируем сами (поиграем в биоников)	Составление инженерных проектов (практическая работа с учебниками ботаники и зоологии)
<p><i>Контроль знаний</i></p> <p>Ученик получает зачет по итогам:</p> <p>— перевода биологических терминов (если выписывает хотя бы 5 из них самостоятельно)</p> <p>— составления инженерного проекта</p>	
<p>Блок 4 (8 ч)</p> <p>10. Биотехнология (8 ч)</p> <p>10.1. Биотехнология: что это такое?</p> <p>10.2. Традиционная биотехнология: хлебопече- ние, виноделие, сыроделие</p> <p>10.3. Производство витами- нов и антибиотиков</p> <p>10.4. Производство ферментов</p> <p>10.5. Генная инженерия: генетически модифициро- ванные продукты</p> <p>10.6. История овечки Долли (клонирование)</p> <p>10.7. Специальность — биотехнология</p>	<p>Лекция</p> <p>Лекция</p> <p>Лекция</p> <p>Экскурсия на предприятие</p> <p>Лекция</p> <p>Лекция</p> <p>Встреча со студентами факультета «Биотехнология»</p>

Темы занятий (количество часов)	Форма проведения занятий
<p><i>Контроль знаний</i></p> <p>Ученик получает зачет по результату анкетирования (определения его компетенции) по следующим вопросам:</p> <p>1) Что нужно знать о биотехнологии каждому культурному человеку? (Общекультурная компетенция)</p> <p>2) Какие проблемы биотехнологии актуальны в настоящее время? (Теоретическая компетенция)</p> <p>3) Для каких специальностей можно использовать информацию, полученную по теме «Биотехнология»? (Практическая компетенция)</p>	
Итоговая конференция (2 ч)	Защита рефератов учащимися
<p>Итого:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ теоретических занятий — 20 ч ■ практических занятий — 14 ч <p>В том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> — работа с литературой — 3 ч — экскурсии — 3 ч — занятие в компьютерном классе — 1 ч — решение задач — 3 ч — встреча со студентами — 1 ч — конференции — 3 ч 	

Содержание курса

Общее количество часов — 34

Блок 1 (8 ч)

Тема 1

Природа в музыке, живописи и литературе

Растения и животные в русских народных песнях и классической музыке М. И. Глинки, М. П. Мусоргского, Н. А. Римского-Корсакова, П. И. Чайковского; на картинах В. Васнецова, М. Врубеля, Леонардо да Винчи, Ван Гога, И. Левитана, В. Серова, И. Шишкина; в пословицах и фразеологизмах; сказках, стихах и баснях; рассказах и повестях В. Астафьева, Б. Васильева, И. Тургенева, А. Чехова и др.

Тема 2

История становится ближе

Растения, сыгравшие определенную роль в истории разных народов и государств (береза и Россия, хризантема и Япония, оливковое дерево и Древняя Греция и др.). Происхождение названий растений и животных из мифов Древней Греции (адонис, аполлон, махаон и др.). Палеонтология как историческая наука (зарождение и развитие палеонтологии, «говорящие» атомы и молекулы, свидетельства из глубины веков и др.).

Тема 3

Биогеография

Биогеография как наука. Флора и фауна материков.

Блок 2 (8 ч)

Тема 4

Биометрия

Математика помогает биологам. Живой организм в цифрах. Решение задач по физиологии человека.

Тема 5
Биохимия

Биохимия как наука. Биохимия растений (химизм почвенного и воздушного питания; химические вещества, которые запасаются в разных органах растений); биохимия человека и животных (разнообразные белки, находящиеся в организмах).

Тема 6
Биология в руках детектива

Как знания по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека помогают раскрывать преступления.

Блок 3 (8 ч)

Тема 7
Иностранные языки для биологии

Иноземное происхождение терминов по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека.

Тема 8
Биофизика

Применение достижений биофизики в микробиологии (приборы для операций на живой клетке: микроманипуляторы, микроэлектроды, микродатчики), в ботанике (изучение влияния электричества на фотосинтез, семена и проростки) и в науках, изучающих организм человека (изучение влияния электроники на мышцы и нервы; физические основы действия радиоактивных излучений на организм).

Тема 9
Бионика

Что такое бионика. Использование знаний по ботанике и зоологии в инженерной мысли (соломина и Останкинская телебашня; дома-«початки»; пагоды-«ели»; «ухо медузы», гидротон, Эйфелева башня, локатор, фотоаппарат и многое другое).

Блок 4 (8 ч)

Тема 10

Биотехнология

Что такое биотехнология. Традиционная биотехнология: хлебопечение, сыроделие, виноделие. Новейшая биотехнология: производство витаминов, антибиотиков и ферментов, генная инженерия («пицца Франкенштейна» — генетически модифицированные продукты), клонирование живых организмов (история овечки Долли).

Итоговая конференция (2 ч)

Рекомендуемая литература

1. Беркенблит М. Б., Жердев А. В., Тарасова О. С. Задачи по физиологии человека и животных. М.: МГУ, 1995.
2. Бекер М. Е., Лиениньш Г. К., Райпулис Е. П. Биотехнология. М.: Агропромиздат, 1990.
3. Будорагина Л. В., Ростроса Н. К. Производство кисломолочных продуктов. М.: Агропромиздат, 1986.
4. Вакула В. Биотехнология: что это такое? М.: Молодая гвардия, 1989.
5. Жукова Л. Н. Физики изучают жизнь. М.: Знание, 1983.
6. Биология для школьников. 2003. № 4.
7. Литвинов А. В. Историческая оранжерея // Биология в школе. 2003. № 6, 8.
8. Логинова Н. П. и др. Интеллектуальные игры. Чебоксары, 1996.
9. Максимова В. Н., Груздева Н. В. Межпредметные связи в обучении биологии. М.: Просвещение, 1987.
10. Макаревич Е. В. Красота как биологическая целесообразность // Биология в школе. 1997. № 2.
11. Мартыянов В. Н. Птицы, бабочки и мифы // Биология в школе. 1997. № 1.
12. Петросян Г. П. Законы физики и организм человека // Биология в школе. 1990. № 3.
13. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. М.: АСТ-Пресс, 1999.
14. Сассон А. Биотехнология: свершения и надежды. М.: Мир, 1987.
15. Смирнов В. Ф., Чирва А. Н. Путешествие в страну тайн (познавательные игры). М., 1993.
16. Сулганов С. Ф. и др. Задачи на факультативных занятиях // Биология в школе. 1991. № 3.
17. Теремов А., Рохлов В. Занимательная зоология. М.: АСТ-Пресс, 2002.
18. Янковский Н. К. Молекулярно-генетический метод в руках детектива // Биология в школе. 1997. № 1.

Программа элективного курса «Тайны из жизни растений»

А. В. Матвеева

Пояснительная записка

Элективный курс «Тайны из жизни растений» предназначен для учащихся 9 класса. Содержание курса ориентировано на формирование интереса и положительной внутренней мотивации учащихся к освоению выбранного профиля. Курс включает информацию, расширяющую знания учащихся, и знакомит школьников со способами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы выбранного профиля. Данный курс в значительной степени расширяет и углубляет знания школьников по ботанике и содержит информацию об особенностях растений и их жизненных проявлениях.

Программа курса предусматривает 17 часов теоретических и лабораторно-практических занятий. Из общего количества часов 40% времени идет на ознакомление с литературой, 60% — на освоение методов исследования, выполнение лабораторных работ и проведение наблюдений, на оформление результатов практических работ. Учащийся, участвующий в выполнении практических работ, имеет возможность реализовать свои способности.

Социальная направленность курса отражается в умении учащихся строить свои отношения в группе, отстаивать свою точку зрения и прислушиваться к мнению других. Организация лабораторно-исследовательской работы учащихся повышает их интерес к биологии, помогает определить-

ся с выбором будущей профессии. У учащихся формируется комплекс специфических умений, подкрепленных соответствующей теоретической базой.

Задачи курса

Формирование основных знаний о жизнедеятельности растений.

Формирование навыков исследовательской деятельности, умения самостоятельно работать с лабораторным оборудованием, справочной, научной и научно-популярной литературой.

Развитие логического мышления школьников.

Развитие творческих способностей.

Привитие бережного отношения к природе на конкретных биологических объектах.

Формирование активной жизненной позиции школьников.

Прогнозируемые педагогические результаты

Систематизация знаний учащихся о жизнедеятельности растений.

Развитие логического мышления.

Раскрытие творческих способностей школьника путем вовлечения его в практическую деятельность.

Развитие умения работать с необходимыми методическими рекомендациями, применять соответствующие термины и использовать полученную информацию при проведении практических и лабораторных работ.

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;

- основные методики проведения опытов с растениями.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно работать с научно-популярной литературой;

- проводить эксперименты, наблюдения;

- фиксировать и обрабатывать результаты опытов;
- сравнивать, анализировать, делать выводы.

Перечень основных изучаемых понятий

Раздражимость.
 Фитонциды.
 Фитоценоз.
 Тигмонастии.
 Тропизмы: фототропизм, гидротропизм.
 Геотропия.
 Настии, термонастии.
 Листопад, ветвепад.

Учебно-тематический план

Наименование тем	Количество часов		
	Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1. Раздражимость и движения у растений	3	1	2
2. Гигроскопические движения	2	1	1
3. Тропизмы	2	1	1
4. Настии	2	1	1
5. Листопад и ветвепад	2	1	1
6. Тайны созревающих плодов	2	1	1
7. Покой — это тоже жизнь	3	1	2
Итоговое занятие	1		1
Итого	17	7	10

Содержание курса

Общее количество часов — 17

Тема 1

Раздражимость и движения у растений

Раздражимость. Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Д. Ч. Бос, И. Ф. Леваковский, Т. И. Вяземский — о раздражимости у растений и животных.

Лабораторная работа

№ 1. Обнаружение токов повреждения в разрезанном яблоке.

Тема 2

Гигроскопические движения

Гигроскопические движения. Опыты на растениях индийского ученого Д. Ч. Боса.

Лабораторная работа

№ 2. Движения чешуй шишек хвойных, сухого мха, сухоцветов.

Тема 3

Тропизмы

Ростовые движения растений. Гидротропизм корня. Влияние силы земного тяготения на рост стебля и корня. Фототропизм.

Лабораторная работа

№ 3. Влияние этилена на геотропическую реакцию проростков гороха.

Тема 4

Настии

Пигмонастии. Термонастии.

Лабораторная работа

№ 4. Наблюдения за движениями венчиков цветков.

Тема 5

Листопад и ветвепад

Осенние явления в жизни растений. Листопад, искусственный листопад.

Лабораторная работа

№ 5. Опадение листьев под влиянием табачного дыма.

Тема 6

Тайны созревающих плодов

Гормоны роста. Определение крахмала в плодах и семенах. Запасные питательные вещества.

Лабораторная работа

№ 6. Много ли питательных веществ в опавших листьях?

Тема 7

Покой — это тоже жизнь

Подготовка растений к зиме. Повышение морозостойкости тканей растений. Продолжительность периода глубокого покоя у разных видов растений.

Лабораторные работы

№ 7. Теплые ванны для растений.

№ 8. Цветы зимой.

Итоговое занятие

Конференция «Этот удивительный мир растений».

Рекомендуемая литература

1. **Верзилин Н. М.** Путешествие с домашними растениями. Л.: Детская литература, 1970.
2. Исследовательский экологический практикум / Под ред. В. В. Сентем. М., 2003.
3. **Тетюрев В.** Спросим мнение самого растения. М.: Детская литература, 1980.
4. **Трайтак Д. И.** Книга для чтения по ботанике. М.: Просвещение, 1978.

Программа элективного курса «Цветы на школьном дворе»

Т. А. Мальмина, А. В. Матвеева

Пояснительная записка

Необходимость введения предлагаемого предпрофильного курса по выбору вызвана потребностью профессиональной ориентации учащихся для дальнейшего обучения в сельскохозяйственных средних специальных и высших учебных заведениях с последующим трудоустройством на предприятиях того же профиля.

Изучение данного курса тесно связано с биологией, являющейся обязательным предметом. Поэтому программа ориентирована на учащихся выпускных классов основной школы, а также может быть частично использована в среднем звене.

Цель курса — выращивание цветочно-декоративных растений как средство приобщения учащихся к сельскохозяйственному труду.

Задачи курса

Рассмотреть общие сведения о цветочно-декоративных растениях. Познакомить обучающихся с основными агротехническими правилами выращивания некоторых цветочно-декоративных культур.

Вырастить рассаду и полноценные цветы.

Оформить выставку детского рисунка «Цветы на школьном дворе».

Основные требования к знаниям и умениям

К окончанию изучения курса обучающиеся научатся следующему.

Будут знать основные агротехнические приемы и **понимать** необходимость их использования для выращивания цветочно-декоративных культур, **уметь** пользоваться инвентарем, **владеть** культурой декоративного дизайна цветочного участка.

Отличительной особенностью данного курса является его практическая направленность. Курс предусматривает следующий результат работы — цветы, выращенные на школьном дворе.

В структуре предлагаемой программы курса излагается его практическая направленность.

Параллельно с коллективной работой в школе практическую часть учащиеся могут проводить дома самостоятельно.

Курс завершается контрольным уроком, к которому обучающиеся готовят доклады по выбранной теме и материалы для выставки рисунков.

Программа предпрофильного курса по выбору «Цветы на школьном дворе» общим объемом 18 часов изучается в 4-й четверти учебного года.

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов			
	Лекции	Уроки	Экскурсии	Практика
<i>Раздел 1. Общие сведения о цветочно-декоративных растениях</i>	3	3		
1. История цветоводства	1	1		
2. Цветы в озеленении	1	1		
3. Деление цветочных растений на группы	1	1		
<i>Раздел 2. Размножение цветочных растений семенами</i>		2		2

Окончание табл.

Наименование разделов и тем	Количество часов			
	Лекции	Уроки	Экскурсии	Практика
4. Подготовка семян к посеву		1		1
5. Почва. Заделка семян в почву		1		1
<i>Раздел 3. Технология получения посадочного материала</i>		1		1
6. Выращивание цветочной рассады		1		1
<i>Раздел 4. Выращивание цветочно-декоративных растений в открытом грунте</i>	1		1	2
7. Планирование цветника			1	1
8. Технология выращивания	1			1
<i>Итоговые занятия</i>		2		
Всего:	18			

Содержание курса

Общее количество часов — 18

РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о цветочно-декоративных растениях (6 ч)

Тема 1

История цветоводства

Цветоводство в древности. Цветоводство в России.

Тема 2

Цветы в озеленении

Клумбы. Рабатки. Бордюры. Партеры.

Тема 3

Деление цветочных растений на группы

Однолетники. Двулетники. Многолетники. Дикорастущие. Культурные.

РАЗДЕЛ 2

**Размножение цветочных растений семенами
(4 ч)**

Тема 4

Подготовка семян к посеву

Сортировка семян. Определение всхожести.

Тема 5

Почва. Заделка семян в почву

Легкие почвы. Средние почвы. Тяжелые почвы. Прямой посев.

РАЗДЕЛ 3.

**Технология получения
посадочного материала (2 ч)**

Тема 6

Выращивание цветочной рассады

Прореживание. Пикировка.

РАЗДЕЛ 4.

**Выращивание цветочно-декоративных
растений в открытом грунте (4 ч)**

Тема 7

Планирование цветника

Растения высокорослые и низкорослые. Светолюбивые и теневыносливые растения.

Тема 8

Технология выращивания

Выборка рассады. Глубина заделки. Полив. Борьба с сорняками. Подкормка. Рыхление. Борьба с насекомыми-вредителями.

Итоговые занятия (2 ч)

Доклады. Оформление выставки.

Предлагаемые темы докладов

1. Цветы в мифах и сказках.
2. Цветы и боги.
3. Цветы Востока.
4. Цветы вдохновения.
5. Цветы и музыка.
6. Язык цветов.
7. Цветы-часы.

Рекомендуемая литература

1. Детская познавательная энциклопедия / Под ред. Г. П. Яковенко. Борисполь: Сканер, 1993.
2. Клепинина З. А. и др. Трудовое обучение. М.: Просвещение, 1989.
3. Кудрявцев Д. Б. Как вырастить цветы. М.: Просвещение, 1993.
4. Микляева И. Самые-самые растения: мини-энциклопедия. М.: Прогресс-Пангея, 1994.
5. Хессайон Д. Г. Все о комнатных растениях. М.: Кладезь-Букс, 2001.
6. Хессайон Д. Г. Все в цветах в вашем саду. М.: Кладезь-Букс, 2004.
7. Цветник в саду. М.: ЭКСМО-Пресс; Лик-пресс, 2001.

Программа элективного курса «Цветы в нашем доме»

Г. А. Передриенко, Л. М. Подобреева

Пояснительная записка

Они прекраснее всего,
Что нам дает природа на земле:
То — дар ее бесценный,
Для всех искусств цветов —
Образчик неизменный.

Жак Делиль

Цветы... Сколько восторженных и трепетных строк сложили о них поэты. Сколько прекрасных и нестаряющихся полотен посвятили им художники. Цветы нужны людям и в праздники, и в будни. Нет ничего прекраснее цветка, в нем воплощена вся красота земли. Цветы делают нашу жизнь радостнее, пробуждают в человеке любовь к добру. Первые сведения о декоративных растениях относятся к 5—6 тысячелетиям до нашей эры. По археологическим данным, начиная с глубокой древности люди использовали цветы для украшения храмов и дворцов. В наше время цветы все чаще используют для украшения жилищ, рабочих мест, залов, классов, оформления выставок, подарков родным и близким. В нашей стране много мастеров цветочной аранжировки. Они переняли лучшие традиции зарубежных мастеров и выработали свой стиль, передающий восприятие мира. Комнатные растения — наши любимцы.

Программа «Цветы в нашем доме» предназначена для учащихся 9 классов, интересующихся биологией растений. Курс включает в себя некоторые вопросы программы общеобразовательной школы по

биологии и является **межпредметным элективным курсом (биология и технология)**. В процессе подготовки и проведения занятий возможна тесная связь и кооперация учителей-предметников.

Цель курса — повысить интерес к биологии: углубить знания по биологии растений; сформировать навыки проектной деятельности учащихся, позволяющие освоить профессии цветовода, аранжировщика, дизайнера интерьера, ландшафтного дизайнера.

Задачи курса

Расширить знания учащихся о видовом разнообразии комнатных и садовых растений, об особенностях их выращивания, способах ухода за ними, цветочной аранжировке и дизайне интерьера помещений, дизайне садового и пришкольного участков.

Сформировать умения и навыки по уходу за комнатными и садовыми растениями, по их выращиванию и размножению.

Познакомить учащихся с профессиями «человек — природа» и «человек — художественный образ»: цветовод-декоратор, садовник, аранжировщик цветов, ландшафтный дизайнер, флорист; способствовать овладению учащимися навыками этих профессий и возможному профессиональному самоопределению.

Способствовать развитию творческих способностей учащихся в ходе выполнения проектов по созданию цветочных композиций, картин, панно, составлению букетов, паспортизации растений и т. д.

Курс рассчитан на 34 часа занятий с учащимися 9 классов и включает 4 блока занятий.

1. Цветы от А до Я.

Раздел знакомит учащихся с особенностями комнатных и садовых растений, видовым разнообразием.

2. Цветочный дизайн.

Раздел знакомит учащихся с приемами озеленения помещений дома и офиса, садового и пришкольного участков в соответствии с условиями, необходимыми для выращивания растений. Школьники приобретут знания, умения и

навыки профессий: цветовод-декоратор, ландшафтный дизайнер, дизайнер интерьера.

3. Искусство аранжировки.

Изучение основных материалов по составлению композиций, освоение приемов по составлению букетов и изготовлению композиций позволит учащимся научиться цветочной аранжировке, украшению своего дома и познакомит с интереснейшими профессиями цветовода-декоратора и аранжировщика цветов.

4. Секреты цветоводства.

Содержание раздела раскрывает секреты технологии выращивания комнатных и садовых растений, знакомит со способами размножения растений, а также болезнями и вредителями растений и способами борьбы с ними. Овладевая знаниями по уходу и выращиванию растений, учащиеся приобретают умения и навыки профессий цветовода и садовника.

Каждый из предложенных блоков программы может быть выбран учащимися как самостоятельный курс (восьми- или девятичасовые курсы). Также возможно объединение блоков занятий 1 и 4 или 2 и 3 в самостоятельные элективные курсы (по 17 часов каждый).

Содержание курса носит в основном практическую направленность, учащиеся приобретают большое количество навыков и умений, углубляют знания по биологии растений. В ходе обучения школьники овладевают знаниями, умениями и навыками профессий «человек — природа» и «человек — художественный образ».

В соответствии с поставленными целями и задачами используются разнообразные формы работы. В программу курса включены как теоретические, так и практические занятия. Для расширения кругозора рекомендуются экскурсии. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний предусматриваются индивидуальные и коллективные проекты с предварительным изучением комнатных и садовых растений, способов их выращивания, а также способов составления букетов и цветочных композиций. Выполняя проекты, учащиеся прово-

дят паспортизацию комнатных растений, оформляют интерьеры школы и благоустраивают пришкольную территорию. Лучшие работы учащихся могут быть представлены на школьной выставке творческих работ, а также участвовать в районных и городских конкурсах декоративно-прикладного творчества, выставках букетов и цветочных композиций, на городском конкурсе пришкольных территорий «Лучший цветник» и т. д.

Природный материал, используемый на занятиях по аранжировке, в основном должен заготавливаться в летний период.

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- видовое разнообразие комнатных и садовых растений, основы технологий их выращивания, ухода, способы размножения, болезни и вредителей растений и способы борьбы с ними;

- виды аранжировок, приемы озеленения помещений дома и офиса, садового и пришкольного участков в соответствии с условиями, необходимыми для выращивания растений;

- основные материалы, используемые для составления букетов и композиций, приемы составления букетов и изготовления композиций.

Учащиеся должны уметь:

- владеть основами практических умений и навыков цветовода, садовника, аранжировщика, ландшафтного дизайнера;

- составлять описания растений, проводить паспортизацию растений;

- составлять букеты и композиции из живых и сухих цветов;

- украшать интерьеры помещений, оформлять подарки;

- выращивать и размножать комнатные и садовые растения;

- заготавливать вазы и держатели для цветов;

- благоустраивать, озеленять пришкольный и садовый участки и т. д.;
- выполнять проекты по оформлению интерьера помещений, благоустройству садового и пришкольного участков.

Критерии оценивания проектных работ

1. Аргументированность выбора темы, обоснование потребности, практическая направленность проекта и значимость выполненной работы.

2. Объем и полнота разработок, выполнение принятых этапов проектирования, самостоятельность, законченность, подготовленность к восприятию проекта другими людьми, материальное воплощение проекта.

3. Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, цитаты.

4. Уровень творчества, оригинальность темы, подходов, найденных решений, предлагаемых аргументов; оригинальность материального воплощения и представления проекта.

5. Качество пояснительной записки: оформление, соответствие стандартным требованиям; рубрикация, структурирование текста; качество эскизов, схем, рисунков; качество и полнота рецензий.

6. Качество изделия, оригинальность.

Критерии оценивания защиты выполненного проекта

1. Качество доклада: композиция, полнота представления работы, новизна подходов и результатов; аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.

2. Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, межпредметные связи.

3. Педагогическая ориентация: культура речи, использование наглядных средств, чувство времени, способность к импровизации, удержание внимания аудитории.

4. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелю-

бие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон проекта.

5. Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, способность работать с перегрузкой, доброжелательность, контактность.

Способы оценивания результатов достижений учащихся

По окончании элективного курса учащиеся получают оценку.

Оценка 3 балла:

- изучил в полном объеме программу элективного курса;
- не пропускал занятия;
- активно участвовал в выполнении практических работ;
- выполнял творческие проектные работы и представлял их на школьной выставке творческих работ, открытой сессии лицея, районных или городских конкурсах декоративно-прикладного творчества учащихся.

Оценка 2 балла:

- изучил в полном объеме программу элективного курса;
- не пропускал занятия;
- активно участвовал в выполнении практических работ;
- выполнял творческие проектные работы.

Оценка 1 балл:

- изучил в полном объеме программу элективного курса;
- не пропускал занятия;
- выполнял практические работы.

Материально-техническое обеспечение курса

Материалы и инструменты, применяемые при составлении букетов и композиций. Засушенные растения. Вазы, крепления, держатели для цветов. Образцы цветочных композиций.

Посадочный материал: семена садовых растений, луковицы (тюльпан, гладиолус, нарцисс).

Комнатные растения. Горшки для рассады. Земляные смеси. Сосуды для опрыскивания и полива растений.

Дидактическое обеспечение курса

Наборы открыток «Комнатные растения. Рисунки «Схемы букетов». Открытки, фотографии, иллюстрации из журналов с формами цветочных соцветий, плодов, комнатных и садовых растений, цветочных букетов и композиций. Рисунки клумб различной формы. Схемы рабаток, миксбордера, рокариев. Схема сочетания цветов.

Определители и энциклопедии комнатных растений.

Альбом для раскрашивания (какие бывают букеты).

Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов
Вводное занятие	1
<i>Раздел 1. Цветы от А до Я</i>	8
<i>1.1. Комнатные растения</i>	6
1. Введение	1
2. Декоративно-лиственные растения	1
3. Декоративно-цветущие растения	1
4. Кактусы и другие суккуленты	1
5. Практическое занятие «Паспортизация комнатных растений кабинета биологии»	1
6. Экскурсия	1
<i>1.2. Садовые растения</i>	2
7. Однолетники и двулетники	1
8. Многолетники	1
<i>Раздел 2. Цветочный дизайн</i>	8
9. Цветы в озеленении дома и офисов	4
10. Цветы в озеленении садовых и пришкольных участков	4

Окончание табл.

Наименование разделов и тем	Количество часов
<i>Раздел 3. Искусство аранжировки</i>	9
11. Вводное занятие	1
12. Растения для букетов и композиций	1
13. Букеты и композиции из цветов в вазах	1
14. Экскурсия в цветочный салон	1
15. Виды аранжировок из сухих растений	1
16. Разработка проекта и изготовление композиций из сухих растений	1
17. Миниатюрные композиции-поздравления	1
18. Искусство икебаны	1
19. Разработка проекта и изготовление композиций из цветов (живых, сухих)	1
<i>Раздел 4. Секреты цветоводства</i>	6
20. Выращивание комнатных растений	3
21. Выращивание садовых растений	3
Итоговое занятие	2
Всего	34

Содержание курса

Общее количество часов — 34

Вводное занятие (1 ч)

Ознакомление с программой курса. Цветы и их символика. Цветы в нашей жизни. Цветы в нашем доме. Краткая история цветоводства и аранжировки. Профессии, связанные с искусством выращивания цветов и аранжировки (цветовод, аранжировщик цветов, ландшафтный дизайнер, селекционер и т. д.). Важнейшие особенности цветочных растений.

Практическая работа

Запись символики цветов разных народов, ботанической терминологии, названий растений средней полосы России, важнейших особенностей цветочных растений.

РАЗДЕЛ 1

Цветы от А до Я (8 ч)

1.1. Комнатные растения (6 ч)

1. Введение

Происхождение комнатных растений. Новые виды комнатных растений. Комнатное цветоводство.

2. Декоративно-лиственные растения

Декоративно-лиственные комнатные растения. Ампельные, лиановидные и вьющиеся растения. Злакоподобные комнатные растения. Комнатные растения с яркоокрашенными листьями. Уход за папоротниками и пальмами.

Практическая работа

Составление описаний декоративно-лиственных растений.

3. Декоративно-цветущие растения

Растения, цветущие осенью или зимой. «Цветущие лианы». Цветущие однолетники.

Практическая работа

Составление описания декоративно-цветущих растений.

4. Кактусы и другие суккуленты

Кактусы, их выращивание. Суккуленты. Выращивание суккулентов.

Практическая работа

Составление описаний кактусов и суккулентных растений.

5. Практическое занятие «Паспортизация комнатных растений кабинета биологии»

Паспорт кабинета, паспортизация растений.

Практическая работа

Работа с определителем комнатных растений; составление паспорта растений кабинета биологии; изготовление этикеток для растений (проект).

6. Экскурсия

Экскурсия в оранжерею. Знакомство с комнатными растениями, уходом за ними. Способы украшения интерьера. Знакомство с профессией цветовода.

1.2. Садовые растения (2 ч)

7. Однолетники и двулетники

Однолетние декоративные растения, выращиваемые на пришкольном участке: астра, бархатцы, георгина однолетняя, душистый горошек, василек, календула (ноготки), космея, львиный зев, настурция, петуния, табак душистый, циния и т. д. Сухоцветы: акроклиниум, аммобиум, гелихризум и т. д. Двулетники: анютины глазки (виола), гвоздика турецкая, колокольчик, мальва.

Практическая работа

Составление описаний декоративных растений пришкольного участка.

8. Многолетники

Многолетние растения, их жизненный цикл. Клубневые, клубнелуковичные, луковичные, корневищные многолетники. Многолетники, выращиваемые на пришкольном участке: водосбор, гладиолус, дельфиниум, ирис, лилия, люпин, нарцисс, нивяник, пион, тюльпан, флокс, ландыш.

Практическая работа

Составление описаний многолетних растений пришкольного участка.

Цветочный дизайн (8 ч)**9. Цветы в озеленении дома и офисов**

Условия выращивания комнатных растений. Размещение растений в соответствии с необходимыми условиями.

Практические работы

Определение места для комнатных растений кабинета биологии в соответствии с условиями освещенности. Составление земляных смесей. Определение условий полива. Разработка проекта озеленения (квартиры, балкона, офиса и т. д.).

10. Цветы в озеленении садовых и пришкольных участков

Цветы в озеленении: клумбы, рабатки, бордюры, солитеры, партеры, миксбордеры, группы, массивы, рокарии (каменистые сады), перголы, трельяжи, беседки, вазы и переносные контейнеры.

Практические работы

Овладение приемами озеленения садовых и пришкольных участков. Разработка проектов клумб, рабаток, рокариев и т. д. Разработка проекта озеленения школьного двора.

Искусство аранжировки (9 ч)**11. Вводное занятие**

Цветы и их символика. Цветы в нашем доме. Краткая история аранжировки. Искусство аранжировки в Европе и России. Икебана. Искусственные цветы в оформлении интерьера, на одежде, в украшении прически, свадебного наряда.

Профессии, связанные с искусством выращивания цветов и аранжировки. Материалы и оборудование: аксессуары, крепеж, инструменты, сосуды, подставки, растительный материал.

Практическая работа

Запись символики цветов разных народов, ботанической терминологии, названий растений средней полосы России.

12. Растения для букетов и композиций

Ассортимент растений для букетов и композиций. Срезка цветов. Уход за срезанными цветами. Меры, способствующие сохранению цветов в срезанном виде. Методы обугливания стеблей. Метод оживления увядших цветов. Требования к воде. Питательные и бактерицидные вещества, способствующие продлению жизни срезанных цветов. Правила ухода за растениями. Способы засушивания растений. Прессование растений. Сушка горячим утюгом. Сушка в песке, буре, смеси песка и буры, манной крупе, вате. Особенности живых и сухих растений.

Практические работы

Запись основных приемов засушивания. Засушивание растений различными способами. Опыты по сохранению свежести цветов.

13. Букеты и композиции из цветов в вазах

История аранжировки. Букет в эпоху Возрождения, в стилях барокко и бидермейер. Повседневные и праздничные букеты. Основные принципы составления букетов. Формы букетов. Бутоньерка. Миниатюрные букеты и их назначение. Способы крепления растений в вазах. Цветочные аранжировки из живых и сухих цветов в вазах. Формы ваз. Цветы в нашем доме. Рекомендации по созданию букетов и композиций из живых и сухих цветов в вазах. Цветочный этикет.

Практические работы

Зарисовка схем расположения цветов в вазах; примеры цветочного оформления стола, интерьеров квартиры. Разработка проекта изготовления ваз и держателей для цветов.

14. Экскурсия в цветочный салон

Экскурсия в цветочный салон. Знакомство с комнатными растениями, уходом за ними и способами украшения интерьера. Знакомство с приемами составления букетов. Знакомство с профессией цветочного декоратора.

15. Виды аранжировок из сухих растений

Композиции из сухих растений в интерьере. Нерастительный материал, используемый для создания композиций. Инструменты и приспособления. Способы крепления сухих растений. Картины, панно из сухих растений, тополиного пуха, семян, плодов, бересты. Панно с объемными композициями с применением природного материала. Подвесные букеты-шары из сухих цветов. Композиции из сухих растений на высушенных корнях, коре, грибах-трутовиках и камнях. Настенные композиции.

Практические работы

Крепление сухих растений. Проект изготовления объемных и плоскостных композиций из сухих растений, панно на картоне, капроновой сетке и т. д.

16. Разработка проекта и изготовление композиций из сухих растений

Выбор темы проекта. Последовательность работы над изделием.

Практические работы по выполнению проекта

Составление композиций из сухих растений с использованием ранее изученных приемов создания объемных и плоскостных композиций для украшения интерьера школы.

17. Миниатюрные композиции-поздравления

Материалы, используемые в миниатюрных композициях. Миниатюрные композиции, их назначение. Способы изготовления миниатюрных компози-

ций-поздравлений на сетке, ткани, плотной бумаге, бересте, коре.

Практическая работа

Проект создания миниатюрных композиций на ткани, сетке, плотной бумаге, коре, спилах дерева.

18. Искусство икебаны

Классические стили икебаны: рикка, нагеире и сейка. Современная икебана и ее стили: нагеире (композиция в высоких вазах) и морибана (композиция в низких плоских вазах). Создатели известных стилей икебаны.

Практические работы

Запись основных приемов создания композиций, зарисовка схем построения букета в вазах по правилам икебаны. Проект создания композиции по заданной схеме или образцу.

19. Разработка проекта и изготовление композиций из цветов (живых, сухих)

Выбор темы проекта. Создание схемы композиции, подбор материала для ее создания.

Практические работы по выполнению проекта

Составление композиций из цветов с использованием ранее изученных приемов создания объемных и плоскостных композиций.

РАЗДЕЛ 4

Секреты цветоводства (8 ч)

20. Выращивание комнатных растений

Условия жизни комнатных растений: температура, влажность воздуха, свет. Выбор земли. Полив. Опрыскивание. Питание и удобрения. Подкормка растений. Размножение комнатных растений. Посадка и уход за растениями. Пересадка. Обрезка. Болезни и вредители комнатных растений, борьба с ними.

Практические работы

Полив растений. Автополив и гидропоника. Пересадка растений. Обрезка растений. Посада и уход за растениями.

21. Выращивание садовых растений

Технология выращивания: требования к условиям выращивания, почва и ее обработка, посев и посадка растений, уход за растениями. Размножение растений. Семенное размножение: важнейшие особенности семян, проращивание семян, выращивание рассады. Вегетативное размножение: размножение луковицами, клубнелуковицами, корневищами, клубнями, делением куста, черенками. Сбор и заготовка материала для размножения: сроки и особенности сбора семян, подготовка семян к хранению. Хранение посадочного материала.

Практические работы

Подготовка почвы к посеву. Посев и посадка растений. Уход за растениями. Выращивание рассады (астры, бархатцы, петунии и т. д.). Вегетативное размножение многолетников.

Итоговое занятие (2 ч)

Защита творческих проектов.

Отчет о выполнении проектов. Выставка работ учащихся.

Рекомендуемая литература

1. Для вас, сударыни. Самара: АВС, 1997.
2. Ерлыкин Л. А. Как благоустроить приусадебный участок // Сделай сам. 1991. № 3.
3. Журнал «Цветы в вашем доме».
4. Журнал-энциклопедия: комнатные и садовые растения. СПб.: Премьера, 2004.
5. Какие бывают букеты: альбом для раскрашивания. М.: Малыш, 1990.
6. Карин Свартстрем. Энциклопедия комнатных растений. М.: Омега, 2002.

7. Комнатные растения: энциклопедия. М.: Медиа Арт, 1997.
8. Кудрявец Д. Б., Петренко Н. А. Как вырастить цветы: кн. для учащихся. М.: Просвещение, 1993.
9. Кудрячева З. П., Манкевич О. И., Убран Н. В. Рождение букета. М., 1985.
10. Мусская И. А. Домоводство. Ижевск: Квест, 1992.
11. Программа педагога дополнительного образования: от разработки до реализации / Сост. Н. К. Беспятова. М.: Айрис-пресс, 2003.
12. Пронников В. Ikeбана, или Вселенная, запечатленная в цветке. М., 1985.
13. Стецюк В. Г. Картины из сухих цветов. М.: АСТ-ПРЕСС, 2002.
14. Хессайон Д. Г. Все об аранжировке цветов. М.: Кладезь — Букс, 2003.
15. Экологическое образование: методические рекомендации. Челябинск: ЧГПИ, 1991.

Программа элективного курса «Растениевод-дизайнер»

Ф. Н. Салахова

Пояснительная записка

С глубокой древности человек стремился к прекрасному: украсить свое жилище цветами и растениями. Интерьерное озеленение возникло как элемент культуры человека, отвечающей его эстетическим потребностям. Комнатные растения несут радость, улучшают настроение, повышают работоспособность: защищают человека от стрессов, исцеляют от различных заболеваний, обеззараживают воздух. Растения несут большую пользу лишь в том случае, если они здоровы, ухожены, правильно подобраны и со вкусом размещены. При подборе комнатных растений для озеленения кроме эстетических качеств необходимо учитывать фитонцидные свойства растений, поэтому целесообразно провести анализ фитонцидности имеющихся растений и подобрать необходимый ассортимент декоративных комнатных растений.

Предложенная программа предусматривает участие школьников в экспериментах, индивидуальных работах, конкурсах. Данный курс призван развивать познавательную творческую деятельность. Знания, практические навыки и умения, приобретенные учащимися в процессе изучения данного курса, могут сыграть роль в выборе будущей профессии.

Курс опирается на знания и умения, полученные учащимися при изучении биологии, химии.

Задачи курса

Формирование знаний учащихся о видовом многообразии, фитонцидных и лечебных свойствах и агротехнике комнатных растений.

Развитие познавательной активности, творческих способностей, практических умений и навыков по уходу за комнатными растениями.

Воспитание эстетической культуры и бережного отношения к живому; трудолюбия; формирование эмоционально-ценностного отношения учащихся к профессиям озеленителя и растениевода-дизайнера.

Ожидаемые результаты

Учащиеся должны знать:

- видовое многообразие, происхождение, особенности питания, способы размножения, заболевания и вредителей комнатных растений.

Учащиеся должны уметь:

- работать со справочной литературой;
- проводить паспортизацию растений;
- подобрать субстраты, соответствующие требованиям к питанию отдельных видов растений;
- выполнять приемы агротехники;
- оформить комнатными растениями интерьер помещения.

Курс «Растениевод-дизайнер» познакомит учащихся 9 классов с профессиями озеленителя и растениевода-дизайнера.

Учебно-тематический план

Темы занятий	Методы обучения	Виды деятельности учащихся	Количество часов
1. История комнатного цветоводства	Объяснительно-иллюстративный		1
2. Многообразие комнатных растений	Метод самостоятельного поиска, игровой, информационный	Работа с литературой, доклады, сообщения учащихся, подготовка слайдов, презентаций	2
3. Паспортизация растений	Метод самостоятельной работы	Работа со справочной литературой	2
4. Почвенные смеси и их приготовление	Объяснительно-иллюстративный, метод самостоятельной работы	Практическая работа	2
5. Агротехника комнатных растений	Объяснительно-иллюстративный, метод самостоятельной работы	Практическая работа	1
6. Питание растений. Удобрения	Объяснительно-иллюстративный, с элементами учебно-исследовательского, информационных методов	Практическая работа, подготовка слайдов, презентаций	2

7. Размножение комнатных растений	Метод самостоятельной работы	Практическая работа	1
8. Вредители и болезни комнатных растений	Объяснительно-иллюстративный с элементами поисковой творческой деятельности	Практическая работа	2
9. Фитонциды	Метод самостоятельной работы, информационный	Работа с литературой, подготовка слайдов, презентаций	1
10. Фармакологическое действие комнатных растений	Объяснительно-иллюстративный, метод самостоятельной работы	Работа с литературой	1
11. Фитодизайн. Комнатные растения в интерьере	Метод коллективной работы, развивающие, творческие методы	Выполнение творческих проектов	2

Содержание курса

Общее количество часов — 17

1. История комнатного цветоводства (1 ч)

Оранжереи и теплицы. Появление первых комнатных растений.

Географическая карта распространения растений закрытого грунта. Роль коллекционеров-путешественников в распространении комнатных растений.

2. Многообразие комнатных растений (2 ч)

Декоративные цветущие растения (пеларгонии, бегонии, фиалки и др.). Декоративно-лиственные растения (папоротники, филодендроны, марантовые и др.). Лианы (аспарагус, плющ и др.). Ампельные растения (циссусы, хлорофитумы и др.). Эпифиты (орхидеи, эпифиллум). Суккуленты (кактусы, молочай и др.).

3. Паспортизация растений (2 ч)

Ознакомление с правилами оформления паспортов комнатных растений.

4. Почвенные смеси и их приготовление (2 ч)

Необходимые варианты земельных смесей для различных растений.

5. Агротехника комнатных растений (1 ч)

Полив: обязательный, умеренный, редкий. Правила полива. Влажность воздуха. Температурный и световой режим.

Правила пересадки растений. Обрезка и прищипка растений.

6. Питание растений. Удобрения (2 ч)

Химические элементы, необходимые для роста и развития растений. Виды удобрений. Микроэлементы. Стимуляторы роста.

7. Размножение комнатных растений (1 ч)

Способы размножения: семенной, вегетативный и спорами. Размножение листовыми черенками (сансевиера, фиалка, бегония); черенками (фуксия, циссус, монстера, пеларгония); усами (хлорофитум, камнеломка); делением куста (аспидистра, аспарагус); делением клубней (глоксиния, цикламен); семенами (колеусы).

8. Вредители и болезни комнатных растений (2 ч)

Защита комнатных растений от вредителей. Сосущие вредители. Признаки болезней комнатных растений. Биологические и химические средства защиты растений. Растительные пестициды.

Техника безопасности при работе с растительными пестицидами.

9. Фитонциды (1 ч)

Фитонцидные свойства комнатных растений. Специфичность их действия. Составление списка фитонцидных растений кабинета и оценка их состояния.

10. Фармакологическое действие комнатных растений (1 ч)

Целебные свойства комнатных растений, их применение в народной медицине.

11. Фитодизайн. Комнатные растения в интерьере (2 ч)

Задачи и функции фитодизайна. Профессия растениевода-дизайнера. Составление проекта уголка комнатных растений в кабинете с учетом биологических особенностей растений (конкурс). Создание зеленых уголков в школе (творческая работа в микрогруппах).

Рекомендуемая литература

1. **Верзилин Н. М.** Путешествие с домашними растениями. М.: Педагогика-Пресс, 1995.
2. **Герасимов С. О., Журавлев И. М.** Комнатное цветоводство. М.: Нива Татарстана, 1992.
3. **Горгинский Г. Б., Яковлев Г. П.** Целебные растения в комнате. М.: Высшая школа, 1993.
4. **Полежаева А. И., Колесникова Э. М., Архипов Г. Е.** Комнатное цветоводство. Чебоксары: Чувашское книжное изд-во, 1974.
5. **Соболева Л. С., Крылова И. Л.** Зеленая аптека Татарии. Казань: Татарское книжное изд-во, 1990.
6. Справочник-лечебник по народной и нетрадиционной медицине. Тула: Ариэль, 1993.
7. Энциклопедия комнатного цветоводства / Сост. Б. Н. Головкин. М.: Колос, 1993.

Программа элективного курса «Фитодизайн»

М. В. Смолянинова

Пояснительная записка

Современное общество ставит перед образованием новую цель — создавать условия становления личности ребенка, который способен: самоактуализироваться, быть самодостаточным, гуманным и успешным, делать свой ответственный выбор, определять свою траекторию жизни; находиться в состоянии равновесия и гармонии с самим собой и с окружающим миром. Перечисленные качества позволяют ему стать социально-компетентной достойной личностью, способной жить в современных условиях.

Реализацией поставленной цели может служить элективный курс «Фитодизайн». Этот курс предназначен для учащихся 9 классов по предмету «Биология». Выбранная нами тема курса открывает достаточно широкие возможности для выявления учащимися творческих способностей, позволяет им овладеть способами деятельности, характерными для биологических наук, способствует выбору профиля обучения.

По сравнению с имеющимся элективным курсом по проблеме фитодизайна разработанный курс имеет ряд таких особенностей, как достаточное количество уроков-практикумов, урок-презентация «Знакомьтесь, декоративные растения», а также темы «Ароматы растений», «Фитодизайн интерьера и ландшафта». Настоящий курс не дублирует базовый курс биологии и включает три раздела, посвящен-

ных истории озеленения, знакомству с декоративными растениями, фитодизайном, его правилами и основными понятиями. Содержание курса предусматривает высокую долю самостоятельной работы учащихся в процессе сбора информации и ее обработке, при выполнении практической части курса, проектной деятельности.

По завершении курса предусмотрена конференция, на которой учащиеся будут защищать фитодизайн-проекты («Радость жизни — цветы»).

В рамках прохождения курса запланированы внеурочные мероприятия, такие как экскурсии, творческие встречи с фитодизайнерами города. Необходимо отметить, что разработанный курс имеет выраженную практическую направленность, поскольку большое внимание уделяется деятельности учащихся (практикумы, профессиональная проба «Горшечная композиция», презентация «Знакомьтесь, декоративные растения», а также фитодизайн-проект).

Цели курса

Создание условий для выбора учащимися профиля обучения.

Развитие представлений о декоративных растениях, фитодизайне.

Воспитание экологической и эстетической культуры.

Задачи курса

Помочь учащимся в выборе профиля обучения.

Расширить и углубить знания о декоративных растениях, их строении, разнообразии, о классификациях, используемых в фитодизайне.

Создать базу для профориентации учащихся.

Развивать профессиональные навыки фитодизайнера, навыки ухода за декоративными растениями, используемыми в озеленении.

Воспитывать экологическую культуру через познание важнейшей роли растений в гармонизации отношений человека и природы.

Воспитывать эстетическую культуру через восприятие прекрасного в мире растений.

Развивать творческие способности учащихся.

Развивать умение сотрудничать в микросоциуме.

Развивать самостоятельность и самоорганизацию, умение планировать собственную деятельность.

Основные требования к знаниям и умениям

Учащиеся должны знать:

- что такое фитодизайн, основные правила и приемы фитодизайна различных интерьеров, ландшафтов;

- значение растений в жизни человека, планеты;
- наиболее распространенные группы декоративных растений, используемых в озеленении;

- классификации декоративных растений, используемых в фитодизайне;

- способы размножения декоративных растений;
- правила пересадки, подкормки декоративных растений, а также способы ухода за внешним видом растений;

- физиологическое воздействие ароматов на организм человека; растения — источники ароматов;

- признаки заболеваний комнатных растений, способы лечения;

- основные параметры микроклимата, их роль в развитии растения.

Учащиеся должны уметь:

- ухаживать за комнатными растениями (пересадка, подкормка, уход за внешним видом);

- размножать комнатные растения (черенками, семенами, отводками);

- определять классификационную группу некоторых декоративных растений;

- определять некоторые заболевания растений, выбирать способы помощи растению;

- создавать фитодизайн-проект интерьера.

Контроль результативности

Оценка качества знаний осуществляется на завершающей конференции слушателей курса в форме презентации творческих фитодизайн-проектов «Радость жизни — цветы».

Основные формы занятий

- урок-презентация, урок-беседа;
- практикум (практико-ориентированное занятие; занятие закрепления умений и навыков);
- индивидуальное занятие (работа над творческим проектом).

Этапы освоения учебного материала, предусмотренные элективным курсом

1. Ценностно-смысловой компонент отношения к изучаемому курсу (*я хочу знать...*).

2. Когнитивный компонент как система знаний о декоративных растениях, способах ухода за ними, понятиями фитодизайна (*я знаю...*).

3. Деятельностный компонент, проявляющийся в навыках ухода за декоративными растениями, разработки дизайн-проекта (*я умею и действую...*).

Структура элективного курса

Элективный курс рассчитан на 12 часов учебных занятий, состоит из четырех последовательных разделов (см. приложение 1).

Тематический план курса и учебная деятельность

Наименование раздела	Тема занятия	Количество часов	Деятельность учащихся
1. От Семирамиды до наших дней	1. Введение. История озеленения	1	Работа с литературой; просмотр видеоматериала по теме урока
2. Мир декоративных растений	2. Презентация «Знакомьтесь, декоративные растения»	1	Подготовка презентации определенной группы декоративных растений; выступление на уроке
	3. Пересадка декоративных растений. Микроклимат. Подкормка. Салон красоты для растения	1	Изучение инструктивной карты. Проведение практикума № 1 (мытьё, полировка и формовка предложенного комнатного растения)
	4. Способы размножения декоративных растений	1	Изучение инструктивной карты. Проведение практикума № 2 (способы размножения растений)
	5. Ароматы	1	Работа с литературой
	6. Опасность надо знать в лицо	1	Изучение инструктивной карты. Проведение практикума (признаки некоторых заболеваний растений; определить заболевания по признакам; оказать помощь растению)

Окончание табл.

Наименование раздела	Тема занятия	Количество часов	Деятельность учащихся
3. Уроки фитодизайна	7. Золотые правила фитодизайна	1	Работа с литературой. Просмотр видеоматериала по теме урока
	8. Фитодизайн интерьера	1	Анализ озеленения интерьера собственного дома, класса, школы
	9. Профессиональная проба «Горшечная композиция»	1	Планирование и составление горшечной композиции; обоснование проекта
	10. Фитодизайн ландшафта	1	Работа с литературой
	11. Приемы фитодизайна ландшафта	1	Работа с литературой
4. Итоговое занятие	12. Презентация фитодизайн-проектов «Радость жизни — цветы»	1	Подготовка фитодизайн-проекта; выступление на уроке

Содержание курса

Общее количество часов — 12

РАЗДЕЛ 1

От Семирамиды до наших дней (1 ч)

При изучении раздела учащиеся знакомятся с понятиями «дизайн» и «фитодизайн», с некоторыми историческими фактами об озеленении в разные исторические эпохи в культуре различных народов (висячие сады Семирамиды в Вавилоне, садик Петра I, зимний сад Людовика II и т. д.). Особое внимание отводится пониманию учащимися глобальной роли растений в жизни человека и планеты, охране зеленых участков планеты, необходимости озеленения своего дома.

Тема 1

Введение. История озеленения

Цель

Актуализировать знания учащихся о дизайне, познакомить их с направлением фитодизайна; познакомить с историей озеленения; воспитывать экокультуру через осознание глобальной роли растений в деле гармонизации отношений человека и окружающей среды, роли растений в жизни человека, планеты; актуализировать знания учащихся об особенностях строения споровых и семенных растений, классификации растений.

РАЗДЕЛ 2

Мир декоративных растений (5 ч)

В ходе изучения тем этого раздела рассматриваются правила ухода за декоративными растениями, параметры микроклимата, необходимые для поддержания жизнедеятельности растений; учащиеся развивают навыки ухода за растениями (пересадка, размножение растений, уход за внешним видом растения, подкормка). Основная форма уроков данного раздела — практикум (см. приложение 2).

Тема 2
**Презентация «Знакомьтесь,
декоративные растения»**

Цель

Познакомить учащихся с разнообразием декоративных растений; развить навыки публичного выступления, творческие способности, умение публично выступать, сотрудничать в микросоциуме (см. приложение 3).

Тема 3
**Пересадка декоративных растений.
Микроклимат. Подкормка.
Салон красоты для растения**

Цель

Актуализировать знания учащихся о параметрах микроклимата; познакомить с правилами подкормки декоративных растений; овладеть навыками мытья, полировки, формовки комнатных растений.

Практикум № 1. «Мытье, полировка, формовка комнатного растения».

Тема 4
Способы размножения декоративных растений

Практикум № 2. «Размножение комнатных растений».

Тема 5
Ароматы

Цель

Познакомить с типами ароматов декоративных растений, физиологическим действием ароматов.

Тема 6
Опасность надо знать в лицо

Цель

Познакомить с болезнями и вредителями декоративных растений, овладеть навыками оказания помощи растениям.

Практикум № 3. «Распознавание заболевания комнатного растения. Оказание помощи».

РАЗДЕЛ 3

Уроки фитодизайна (5 ч)

Целью раздела является знакомство с основными правилами и приемами фитодизайна различных интерьеров, ландшафта. В ходе изучения тем данного раздела учащиеся должны познакомиться с основными направлениями работы фитодизайнера, пройти профессиональную пробу (создать горшечную композицию).

Тема 7

Золотые правила фитодизайна

Цель

Дать представления о понятиях и правилах фитодизайна, познакомить с профессией фитодизайнера.

Тема 8

Фитодизайн интерьера

Цель

Познакомить с особенностями фитодизайна некоторых интерьеров; планирование (см. приложение 4).

Тема 9

Профессиональная проба «Горшечная композиция»

Цель

Проверить умения составлять горшечную композицию, пользуясь правилами фитодизайна интерьеров.

Тема 10

Фитодизайн ландшафта

Цель

Познакомить с особенностями фитодизайна ландшафта; планирование.

Тема 11

Приемы фитодизайна ландшафта

Цель

Познакомить с приемами расположения декоративных растений в ландшафте (бордюр, клумба, миксбордер, рабатка, солитер и т. д.).

РАЗДЕЛ 4

Итоговое занятие (1 ч)

Тема 12

Презентация фитодизайн-проектов «Радость жизни — цветы»

Цель

Развивать творческие способности учащихся, умение публичного выступления, планирования собственной деятельности, умения сотрудничать в микросоциуме (см. приложение 5).

Структура элективного курса «Фитодизайн»

147



Алгоритм подготовки презентации «Знакомьтесь, декоративные растения»

1. Определите, презентацию какого растения, группы растений вы осуществите.

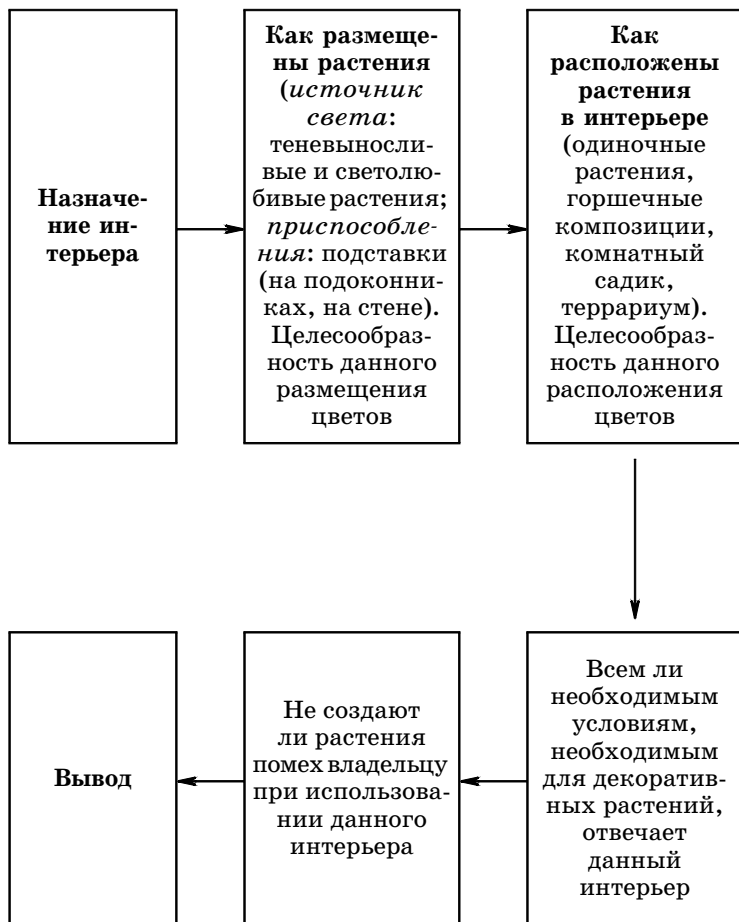
2. Изучите выбранное растение или группу растений, заполните таблицу.

Название растения	Классификационная группа	Родина растения	Особенности ухода

3. Составьте план презентации, в котором обязательно, кроме данных таблицы, представьте особенности выбранного вами растения или группы растений (необычный внешний вид, лечебные свойства, пищевые свойства и др.).

Примечание: презентовать растение или группу растений можно в виде рассказа с элементами показа, инсценированной сказки, декламации стихотворения, песни и т. д.

Схема анализа озеленения интерьера



**Алгоритм выполнения творческого
фитодизайн-проекта «Радость жизни — цветы»**

Последовательность действий	Указания
1	Выбери объект фитодизайна
2	Изучи объект, его назначение, расположение сторон света на объекте, микроклимат (температурный режим, влажность, потоки ветра, уровень освещенности). Данные запиши в таблицу
3	Нарисуй эскиз объекта до озеленения (формат А4)
4	Поставь цель проекта
5	Определи размещение растений на объекте
6	Определи расположение растений (одиночные, композиция из горшечных растений, комнатный садик, террариум — для интерьера)
7	Определи декоративные растения, которые ты будешь использовать при озеленении данного объекта, составь их список, занеси в таблицу (см. ниже) с указанием расположения
8	Тщательно изучи условия ухода за выбранными декоративными растениями, запиши их в таблицу
9	Спланируй и нарисуй эскиз объекта с декоративными цветами
10	Придумай название фитодизайна
11	Сделай вывод о том, что удалось в проекте, а над чем необходимо еще поработать, какие впечатления ты получил при работе над проектом. Понравилось ли тебе быть фитодизайнером?

Форма представления фитодизайн-проекта «Радость жизни — цветы»

Название проекта: _____

Фитодизайнеры: _____

Цель фитодизайн-проекта: _____

1. Описание объекта _____

Параметры	Описание
1. Микроклимат: освещенность влажность температурный режим потоки ветра	
2. Стороны света	
3. Назначение объекта	

2. Эскиз объекта до озеленения

Эскиз (формат А4).

3. Размещение растений на объекте

План объекта с указанием размещения растений (формат А4).

4. Расположение растений на объекте

План объекта с указанием места нахождения одиночных композиций горшечных растений, комнатного садика или террариума (формат А4).

5. Реестр декоративных растений, используемых в фитодизайне

№ п/п	Расположение растения	Название растения	Условия ухода

6. Эскиз объекта после фитодизайна

Эскиз (формат А4).

7. Выводы _____

8. Список литературы

Программа элективного курса «Зеленая архитектура»

Р. Я. Шипшова, Ф. Н. Салахова

Пояснительная записка

Элективный курс рассчитан на учащихся 9 классов, интересующихся биологией и имеющих склонность к рисованию.

Формы организации и методы обучения учащихся

Занятия могут проводиться на базе школьного кабинета биологии. Планируется работа в библиотеках и полевые практикумы. Основной формой организации занятий является работа в малых группах по 3—5 человек. Это позволяет эффективнее использовать учебное время, выполняя несколько работ параллельно.

Программа курса рассчитана на 17 часов, в том числе на лекции, участие в дискуссиях предусмотрено 7 часов, 10 часов — на практические занятия, самостоятельные исследовательские работы, презентации результатов, исследовательские проекты. Курс дает дополнительную подготовку для сдачи выпускного экзамена; большое внимание уделяется знакомству с декоративными качествами растений, составлению справочных таблиц по окраске листьев, коры, стволов и веток, составлению календарей цветения культурных, дикорастущих, цветочно-декоративных растений и других учебно-наглядных пособий, способствующих лучшему усвоению материала.

В процессе изучения курса учащиеся знакомятся с зеленой архитектурой, историей садово-паркового искусства, стилями планировки, элементами, ос-

новными принципами и положениями проектирования. Уделяется внимание знакомству с современными образцами парков, приближению их к естественным природным ландшафтам и географическому принципу размещения растений. Учащиеся занимаются проектированием отдельных элементов оформления, осваивают навыки последовательного выполнения проекта от его замысла до перенесения на практику (проектирование школьного участка, участие в конкурсе «Лучший школьный двор» и т. д.). Курс готовит учащихся для дальнейшего продолжения образования, жизненного социального и профессионального самоопределения.

Новизна программы состоит в реализации комплексного подхода к усвоению учащимися методов и способов проведения проектных работ, от теоретических умений до узкопрактических навыков (оформление исследовательских работ, проектирование и т. д.). Образовательные цели достигаются разными путями, одним из наиболее действенных является активное познание в области зеленой архитектуры, которое предполагает большую самостоятельную работу школьников в проектировании клумб, рабаток, партеров, миксбордеров, рокариев, пергол, трельяжей, беседок.

Актуальность программы определяется в создании собственного опыта проектирования и планирования садового искусства.

Цель курса

Интегрировать учащихся в деятельность, направленную на развитие системного амплуа, вероятностного мышления и прогнозирования результатов.

Задачи курса

Выработка на основе практической деятельности грамотного поведения учащихся.

Создание условий для творческой самореализации и саморазвития школьников.

Раскрытие и углубление ведущих понятий биологии.

Очень важным представляется **подведение итогов**. Таким итогом может быть реальная деятельность по созданию рокариев, клумб, групповых массивов, участие в конкурсе «Лучший школьный двор», составление терминологического словаря, электронных рефератов, поиск в сети Интернет рефератов по теме и подготовка аннотированного списка этих материалов.

Учебно-тематический план

Наименование тем	Количество часов		
	Всего	Теоретические занятия	Практические занятия
1. Введение	1	1	
2. Знакомство с естественными ландшафтами	1		1
3. Архитектура парков	2	2	
4. Элементы зеленой архитектуры	3	3	
5. Техника проектирования	5		5
6. Реализация проекта	4	1	3
7. Работа по заданиям «Дизайн нашего сада»	1		1
Итого	17	7	10

Содержание курса

Общее количество часов – 17

1. Введение (1 ч)

Зеленое строительство городов. Основные направления. Стили планировки парков. Значение света и тени. Гармония в сочетании деревьев, кустарников, цветов, свободного пространства, дорожек, водоемов, рельефа. Вертикальное озеленение.

Просмотр диапозитивов, иллюстраций садово-паркового искусства.

2. Знакомство с естественными ландшафтами (1 ч)

Выезды на природу для ознакомления с особенностями растительных сообществ соснового, елового, широколиственного лесов.

Отношение растений в сообществе к свету, почве, влаге. Внешний вид деревьев, выросших в сообществе и на открытых местах. Живописность смешанного леса в естественном сочетании деревьев разных групп, березовых рощ с полянами, кустарниками, рельефами. Сообщества луговых трав, декоративность зарослей отдельных видов травянистых растений.

Фотографирование и зарисовка отдельных мест пейзажа для составления альбома «Архитектор — природа».

3. Архитектура парков (2 ч)

Стили парков. Регулярный, ландшафтный стили. Элементы размещения, сочетания.

Просмотр иллюстраций парков (как образцов зодчества), диапозитивов, диафильмов.

Современные парки. Характер разбивки. Использование естественного окружения, рельефа. Расположение деревьев, кустарников. Цветочное оформление газонов в современной архитектуре.

4. Элементы зеленой архитектуры (3 ч)

Деревья как основной элемент в садово-парковом строительстве. Типы посадок деревьев и кустарников: одиночные (солитеры), рядовые, многорядные, аллеи, групповые массивы, рядовые посадки кустарников (экологические, типологические, систематические, декоративные). Газоны. Типы газонов: партерные, обыкновенные, красивоцветущие. Таблицы травосмесей для разных газонов.

Цветочное оформление. Правила сочетания колеров в цветниках. Ассортимент цветочного оформления. Многолетние растения, зимующие в открытом грунте. Растения для альпинария. Розы. Использование камней, валунов, плит. Дорожки. Устройство зеленых беседок.

Оформление альбомов из собранных иллюстраций по теме.

5. Техника проектирования (5 ч)

Решение стиля парка или другого объекта, предназначенного для озеленения в зависимости от конкретных условий: месторасположения, размера, рельефа. Окружение имеющихся насаждений.

Съемки плана, проектирование, нанесение распределительной маршрутной сетки. Знакомство с условными обозначениями размещения деревьев, кустарников и других элементов на плане.

Методы выполнения проекта в карандаше, красках, в виде аппликаций, макета. Составление рабочих чертежей. Проектирование вертикального озеленения окон, балконов. Проектирование зеленых изгородей.

Проектирование современного цветника.

Составление проекта альпинария, теневых участков. Разработка проектов беседок из вьющихся растений.

6. Реализация проекта (4 ч)

Подготовка участка. Разбивка на квадраты и перенесение проекта в натуру с помощью колышков и шнура. Приемы нанесения линий геометрических фигур на земле. Посадка растений. Оформление клумб, рабаток.

7. Работа по заданиям «Дизайн нашего сада» (1 ч)

Рекомендуемая литература

1. **Верзилин Н. М.** Сады и парки мира. Л.: Детская литература, 1964.
2. **Головач А. Г.** Наставления по уходу за зелеными насаждениями. Л.: Стройиздат, 1969.
3. **Гранатов А.** Парки и сады Москвы. М.: Московский рабочий, 1957.
4. **Гроздов Б. В.** Декоративные кустарники. Л.: Стройиздат, 1964.
5. **Дубяго Т. Б.** Русские регулярные сады и парки. М.: Госстройиздат, 1963.
6. **Евтюхова М. А.** Весенние и дикорастущие цветы для садов и парков. М.: Наука, 1968.
7. **Залеская Л. С.** Курс ландшафтной архитектуры. М.: Стройиздат, 1964.
8. **Катц К. В.** Декоративные кустарники. М.: Колос, 1990.
9. **Линц Л. Б.** Зеленое строительство. М.: Стройиздат, 1966.

Программа элективного курса «Человек: прошлое, настоящее, будущее»

Г. А. Русских

Пояснительная записка

Курс «Человек: прошлое, настоящее, будущее» предназначен для учащихся 9—11 классов, владеющих знаниями анатомии, морфологии человека, основ антропологии и эволюционного учения. Актуальность выбранной тематики курса объясняется широким распространением расистских и националистических движений, недостоверных антинаучных взглядов на происхождение человека; недостаточным объемом информации по данной теме в школьных учебниках и программах.

Ведущими идеями курса являются: эволюционное развитие, человек как целостная биологическая система и его взаимосвязь с окружающей средой.

Новизна курса заключается в историческом подходе к изучению материала; теория антропогена рассматривается с различных позиций; уделяется большое внимание воспитательному аспекту; используется технология проектного обучения.

Задачи курса

Дидактические: создать условия для формирования естественнонаучного мировоззрения, самоопределения и самореализации ученика.

Образовательные: продолжить расширение и углубление знаний учащихся об эволюционных изменениях человека в процессе антропогенеза.

Развивающие: создать условия для развития интеллектуальных и коммуникативных умений учащихся.

Воспитательные: воспитывать у учащихся толерантность; способствовать осознанию биосоциальной природы человека.

Формы организации и методы обучения учащихся

На изучение курса отводится 18 часов, в том числе лекции, проблемные семинары, учебно-теоретическая конференция, консультации (см. приложение 1).

Систему контроля предусматривается проводить в виде тестов, рефератов, активного участия в семинарах, диспутах и защиты проекта.

Форма итогового контроля — дифференцированный зачет, который проводится в ходе исследовательского проекта на учебно-теоретической конференции.

Учебно-тематический план

Раздел (совокупность тем)	Количество часов	Темы и формы проведения занятий	Контроль
1. Мотивационный	1	1. Вводная лекция	
2. Теоретический	10	2. Проблемная лекция «Мыслители прошлого о происхождении человека» 3. Проблемная лекция «Теория антропогенеза: два взгляда на проблему» 4. Лекция «Теория антропогенеза: современное состояние» 5. Лекция «Ископаемые люди современного физического типа. Возникновение искусства, религиозных верований; становление первобытного общества	Рубежный Рубежный

Раздел (совокупность тем)	Количество часов	Темы и формы проведения занятий	Контроль
		<p>6. Проблемная лекция «Особенности современного этапа эволюции человека»</p> <p>7. Проблемный семинар «Эволюция человека: проблемы и перспективы»</p> <p>8. Проблемная лекция «О человеческих расах»</p> <p>9. Проблемный семинар «Расистские теории и современный мир»</p>	<p>Рубежный</p> <p>Рубежный</p> <p>Рубежный</p> <p>Рубежный</p>
3. Поисковый	4	<p>10. Консультация «Этапы конференции»</p> <p>11—12. Консультация «Подготовка выступления»</p> <p>13. Консультация «Подготовка руководителя секции, регистраторов, экспертов»</p>	
4. Экспертный	2	14. Конференция «Человек: его прошлое, настоящее, будущее»	Итоговый
5. Рефлексивный	1	15. Итоговое занятие (консультация-диагностика)	

Содержание курса

Общее количество часов — 18

1. Мотивационный раздел (1 ч)

На протяжении 35—40 тыс. лет (время существования на Земле человека современного типа) сделаны великие открытия и достигнут выдающийся технический прогресс. Мир может стать в ближайшие годы или десятилетия свидетелем замечательных открытий и новых достижений. Естественно спросить, какие научные проблемы по эволюции человека не разрешены и еще стоят перед учеными, как возник этот вид. При изучении данного курса учащиеся могут соприкоснуться с этим и стать участниками решения проблемы.

Предлагаются темы самостоятельной исследовательской работы (см. приложение 2). Обсуждается алгоритм действия проектанта над своей темой (см. приложение 3).

Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
доказательства животного происхождения человека, основы школьного курса антропологии	работать самостоятельно с дополнительной литературой, проводить исследования

2. Теоретический раздел (10 ч)

Происхождение человека — важный момент в эволюции органического мира и один из проблемных вопросов современной биологии.

Мыслители прошлого о происхождении человека. Вопрос антропогенеза в трудах К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Ч. Дарвина, Ф. Энгельса и других ученых. Этапы и направления эволюции человека. Доказательства животного происхождения человека. Движущие силы антропогенеза. Человек — биосоциальное существо. Механизмы расогенеза. Расовые теории. Перспективы генетики человека будущего (клонирование, генотерапия). Механизмы адапта-

ции человека будущего к окружающей среде и к новым условиям обитания.

Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
гипотезы разных ученых о происхождении человека; современные взгляды на теорию антропогенеза;	работать с учебной, научно-популярной литературой;
основные этапы и направления развития человека; нравственный аспект в эволюции; историю происхождения и особенности рас на Земле; теорию расизма и социального дарвинизма; перспективные идеи генетики (клонирования, генотерапии): механизмы адаптации к окружающей среде в ходе антропогенеза	сравнивать предков человека по его биологическим и социальным критериям; делать выводы и доказывать животное происхождение человека и его развитие; доказывать биосоциальную сущность человека; доказывать единство происхождения рас и несостоятельность дарвинизма; выдвигать гипотезы; работать в группах

3. Поисковый раздел (4 ч)

Консультациями обычно называют указания, советы и ответы учителя на вопросы учащихся по изученному на занятиях учебному материалу. По ходу консультаций учитель также задает вопросы ученикам и в зависимости от их ответов вносит необходимые коррективы, дает дополнительную информацию, разъясняет, какие способы деятельности необходимы для успешной работы на контрольно-учебном занятии (конференции).

На консультациях выявляется интерес учащихся к изучаемой проблеме, уровень мотивации самостоятельной познавательной деятельности, степень владения системой общеучебных и исследовательских умений. В процессе консультации учитель определяет понимание учеником языка изучаемой дисциплины, владение терминами в процессе изложения содержания проблемы, умение самостоятельно разбираться в содержании дополнительных источников информации.

В процессе проведения консультаций ученик и учитель ведут непринужденную беседу. Диалог по

содержанию проблемы и способам ее разрешения позволяет изучить уровень готовности ученика к самостоятельной познавательной деятельности, установить и определить эффективные пути оптимизации учебной деятельности школьников.

Для консультации выделяется специальное время. Одни консультации организуются для всех учащихся — участников конференции, другие — для групп школьников, которые выполняют определенные функции на конференции (эксперты, рецензенты, руководители секций и др.), третьи — индивидуальные, для каждого ученика, по содержанию выступления на конференции.

Консультация является одним из действенных средств организации и управления самостоятельной познавательной деятельностью обучающихся.

Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
изучаемую проблему	владеть терминологией; самостоятельно разбираться в дополнительной литературе; вести диалог

4. Экспертный раздел (2 ч)

На пленарном заседании руководитель (учитель) приветствует всех участников конференции, напоминает тему, цели и задачи ее проведения, знакомит с регламентом, предоставляет слово докладчикам (в роли основных докладчиков на пленарном заседании, как правило, выступают учитель, гости и ученики старших классов).

По ходу пленарного заседания ученики ведут краткий конспект, выполняют задания «путеводителя».

Следующий этап конференции — работа секций — характеризуется тем, что все участники конференции работают по методу «круглого стола». В групповой работе принимают участие 7—9 учеников, обсуждающих определенную проблему. Организует работу секции руководитель «круглого стола»; анализируют результаты деятельности учащихся — эксперты.

Руководитель «круглого стола» приветствует творческий коллектив, объявляет тему, цели и задачи работы секции; предоставляет слово каждому выступающему, организует дискуссию; после каждого выступления делает выводы; дает слово экспертам, а в конце работы подводит общий итог секции и готовит выступление к итоговому заседанию.

Выступающие защищают свой проект, отвечают на вопросы участников «круглого стола» и экспертов. По ходу работы секции каждый участник конференции выполняет задание для самостоятельной работы по «путеводителю». В качестве группового задания участники секции составляют вопросы по теме конференции для докладчиков пленарного заседания.

Завершая конференцию, учитель-руководитель конференции делает общий вывод и предлагает ученикам сдать на проверку исследовательские проекты и «путеводители» с выполненными заданиями.

Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
качественную и количественную оценку по результатам самостоятельной творческой работы	выступать на конференции со своей работой; участвовать в дискуссии; работать с путеводителем

5. Рефлексивный раздел (1 ч)

Заслушиваются выступления руководителей секций по результатам работы «круглых столов», отмечаются наиболее яркие и перспективные выступления. Проходит дискуссия по вопросам, подготовленным на секциях. На итоговом занятии подводятся итоги конференции. Озвучиваются отметки за работу с «путеводителем».

Отмечаются и оцениваются наиболее интересные исследовательские проекты и «путеводители» с выполненными заданиями.

Учащиеся должны знать	Учащиеся должны уметь
вопросы, составленные на секции	доказывать свою точку зрения

Приложение 1

Рекомендации к проведению занятий

Занятие 1 (1 ч)

Тема «Введение» (вводная лекция).

Цель: запустить проект и спланировать работу учащихся по изучению проблемных вопросов по теме «Антропогенез».

План занятия

1. Мотивация к работе по теме курса по выбору.
2. Подготовка учащихся к выполнению исследовательской работы: обсуждение главной идеи будущего проекта; составление списка тем проектов.
3. Выяснение путей достижения цели: определение конечной цели — продукта деятельности (выступление, реферат и т. д.); определение формы презентации; распределение обязанностей участников совместного проекта.

Занятие 2 (1 ч)

Тема «Мыслители прошлого о происхождении человека» (проблемная лекция).

Цели

Дидактические: создать условия для осознания и осмысления блока новой информации.

Образовательные: способствовать осознанию и осмыслению генезиса научной мысли по проблеме антропологии.

Развивающие: создать условия для формирования творческой деятельности учащихся, способствовать формированию аналитического мышления.

Воспитательные: способствовать воспитанию интереса к вопросам курса и культуры умственного труда.

Метод проблемного изложения.

Форма организации познавательной деятельности фронтальная.

Педагогическая технология проблемного обучения.

Средства обучения: портреты ученых (К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, Т. Гексли, Э. Геккель).

План занятия

1. Древние мыслители о происхождении человека.

1.1. Тотемизм во взглядах древних людей.

1.2. Как объяснить тот факт, что возникли два направления в решении вопроса о происхождении человека: идеологическое и материалистическое.

1.3. «Систематика природы» К. Линнея.

1.4. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

2. Эволюционисты и вопрос о происхождении человека.

2.1. В связи с чем возникла симиальная теория происхождения человека Ч. Дарвина?

2.2. Единомышленники Ч. Дарвина в его взглядах на вопрос о происхождении человека.

2.3. Ф. Энгельс, трудовая теория происхождения человека.

3. Критика трудовой теории.

Занятие 3 (1 ч)

Тема «Теория антропогенеза: два взгляда на проблему» (проблемная лекция).

Цель: рассмотреть и проанализировать две основные концепции в антропогенезе.

План занятия

1. Симиальная концепция антропогенеза.

2. Стадиальная концепция антропогенеза.

3. Новая концепция эмоционально напряженных сообществ, их роль в эволюции.

Занятие 4 (1 ч)

Тема «Теория антропогенеза: современное состояние» (проблемная лекция).

Цель: рассмотреть стадиальную теорию антропогенеза с позиции обсуждаемых палеонтологических проблем.

План занятия

1. Два подхода к ответу на вопрос о времени выделения гоминид от общего с человекообразными обезьянами предка.

2. Какой он — наш общий предок?

3. Загадки австралопитековых.

4. Сложность проблемы древности человека и места его возникновения.

5. Эволюционная роль неандертальцев.

6. Миграции древнего человека.

7. Три типа ископаемых людей.

Занятие 5 (1 ч)

Тема «Ископаемые люди современного физического типа. Возникновение искусства, религиозных верований; становление первобытного общества».

Цель: расширить знания о проблемах антропологии, связанных с ископаемыми людьми современного типа.

План занятия

1. Последняя стадия эволюции человека — неантропы (кроманьонцы).

2. Завершение биологической эволюции.

3. Теории «широкого моноцентризма» и «полицентризма».

4. Возникновение современных больших рас.

5. Возникновение искусства.

6. Возникновение первобытных религиозных верований. Становление первобытного общества.

Занятие 6 (1 ч)

Тема «Особенности современного этапа эволюции человека».

Цель: способствовать осознанию и осмыслению блока новой информации об эволюционных процессах человека.

План занятия

1. Как объяснить тот факт, что существует естественный отбор в современном человеческом обществе?

2. Другие биологические факторы: эволюция и современный человек.

3. С чем связана эволюционная ценность популяционной разнокачественности человечества?

Занятие 7 (2 ч)

Тема «Эволюция человека: проблемы и перспективы» (проблемный семинар).

Цели

Образовательные: углубить и расширить круг знаний по проблеме эволюции человека.

Развивающие: создать условия для формирования творческой деятельности учащихся.

Воспитательные: способствовать формированию потребности в деловом сотрудничестве с одноклассниками в процессе изучения нового материала.

Методы: частично-поисковый, исследовательский.

Форма урока: дискуссия.

Формы организации познавательной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Педагогическая технология: групповое самостоятельное обучение.

Средства обучения: биологические словари, выписки из дополнительной литературы по дискуссионным вопросам.

Занятие 8 (1 ч)

Тема «О человеческих расах» (лекция).

Цель: способствовать осознанию и осмыслению блока новой информации о возникновении и развитии человеческих рас.

План занятия

1. Расовые признаки.
2. Время и место возникновения человеческих рас.
3. Механизмы расогенеза.

Занятие 9 (1 ч)

Тема «Расистские теории и современный мир» (проблемный семинар).

Цели: способствовать развитию интеллектуальных и коммуникативных умений учащихся; развивать у учащихся толерантность; способствовать осознанию биосоциальной природы человека; воспитывать чувство неприятия расистских теорий.

План занятия

1. На какие факторы можно опереться, доказывая ложность теории расизма?
2. Социальный дарвинизм — антинаучное учение.
3. Докажите, что неонационализм — одна из сторон теории расизма.

Занятие 10 (1 ч)

Тема «Этапы конференции» (консультация).

Цель: подготовить всех участников к основным видам работы на учебно-теоретической конференции.

План занятия

1. Как проходит учебно-теоретическая конференция.

2. Как оформляются рабочие записи по ходу занятия.

3. Как оцениваются результаты деятельности школьников.

Занятия 11–12 (2 ч)

Тема «Подготовка выступления» (консультация).

Цель: создать условия для подготовки каждого ученика к выступлению.

План занятия

В процессе консультации учитель поясняет, что каждому выступающему важно дать самому себе ответ на 7 вопросов.

1) Кто выступает?

2) Кому предназначена информация?

3) О чем говорит выступающий?

4) Где выступает ученик?

5) Когда происходит выступление?

6) Почему необходимо выступать?

7) Зачем нужно выступать?

Занятие 13 (1 ч)

Тема «Подготовка руководителя секции, регистраторов, экспертов» (консультация).

Цели: подготовить учеников к выполнению роли помощника руководителя «круглого стола» и учителя; подготовить руководителей «круглых столов» для выполнения лидерских функций в процессе организации и управления деятельностью ученика на каждом этапе дискуссии.

План занятия

1. Объяснение обязанностей руководителя секции, регистратора, экспертов.

2. Проведение диагностической работы.

Занятие 14 (2 ч)

Тема «Человек: его прошлое, настоящее, будущее» (учебно-теоретическая конференция).

Цели: создать условия для приобретения теоретических знаний повышенного уровня; развивать риторические, коммуникативные умения и творческие способности; развивать эстетическую и эмоциональную сферу учащихся.

План-программа проведения конференции «Человек: его прошлое, настоящее, будущее» (порядок работы).

Ученики рецензируют работу партнера, обмениваются вопросами и ответами. С учетом рецензии готовят выступление и выступают на конференции. Участвуют в дискуссии, выполняют письменную работу.

План рецензии

- 1) Оценка полноты содержания проекта.
- 2) Оценка целостности проекта (связь проблемы — цель — результат).
- 3) Оценка обоснованности выводов, предложений, прогнозов.
- 4) Недостатки, ошибки, замечания.
- 5) Новые идеи, предложения.
- 6) Заключение (насколько оригинально и актуально решение проблемы).

Занятие 15 (1 ч)

Тема «Итоговое занятие» (консультация-диагностика).

Цель: подведение итогов проектов.

План занятия

1. Заслушивание выступлений руководителей секций по результатам работы «круглых столов». Отмечаются наиболее яркие и перспективные выступления.

2. Дискуссия по вопросам, подготовленным на секциях.

3. Общий вывод.

4. Отмечаются и оцениваются наиболее интересные исследовательские проекты и «путеводители» с выполненными заданиями.

Список тем исследовательских проектов

1. Наука и расовые теории.
2. Дискуссионные вопросы теории антропогенеза.
3. Древнейшие этапы гоминизации.
4. Место австралопитековых в родословной человека.
5. Концепция эмоционально напряженных сообществ и их роль в эволюции.
6. Развитие взглядов по вопросу о происхождении человека.
7. Ч. Дарвин и его единомышленники о происхождении человека.
8. Прародина человека и важнейшие предпосылки антропогенеза.
9. Социальное и биологическое в природе современного человека. Антропосоциогенез.
10. Расоведение.
11. Неандерталец: был ли он предком современного человека?
12. Возникновение рода Номо и ранние этапы его эволюции.
13. Ф. Энгельс о происхождении человека.
14. Древнейшие люди — архантропы.
15. Человек современный — неоантроп.
16. История в наших генах.
17. Предки прегомид.
18. Загадка неандертальца.
19. Симиальная теория Ч. Дарвина.
20. Особенности современного этапа эволюции человека.
21. Биократизм.

Памятка для самостоятельной работы

Как составить тезисы

Тезисы — это обобщенное и сжатое изложение основных мыслей и утверждений автора или ответы на вопросы с приведением доказательств. Для тезисов, как особого вида записи, характерны: категоричность суждений, краткая и последовательная передача основных мыслей и утверждений текста статьи, книги или ответа.

Тезисы могут быть простыми и развернутыми. Простые тезисы требуют обобщения мысли и фактов по каждому законченному отрывку текста и его сжатую формулировку. Развернутые тезисы содержат основные положения и их аргументацию.

Алгоритм работы с текстом с целью тестирования:

- 1) раздели текст на смысловые части;
- 2) выдели основную мысль каждой части и четко сформулируй ее;
- 3) дай логический анализ каждой смысловой части и кратко сформулируй основные положения как четкие ответы на пункты плана (обрати внимание на шрифтовые выделения в тексте);
- 4) для формулировки тезисов можно использовать как собственное обобщение авторских мыслей, так и цитирование, так как оригинальность авторского высказывания способствует остроте восприятия материала;
- 5) внимательно просматривая каждую смысловую часть, выпиши фактический материал или рассуждения, которые помогают доказать, аргументировать правильность сформулированного тезиса.

Порядок записи тезиса:

- 1) пункт плана, основной тезис и факты;
- 2) в тезисе подчеркиваются слова, несущие основную смысловую нагрузку.

Тезисы можно нумеровать с целью сохранения логики авторских суждений. При записи их в тетрадь

необходимо пропустить строку, отделяя один тезис от другого, — так облегчается пользование ими.

Работа над докладом

Получив или выбрав тему для доклада, узнай срок, к которому он должен быть приготовлен. Возьми список литературы, необходимый для доклада, если он дается учителем, или составь его сам по библиотечному каталогу.

Составь черновой план доклада, начинай накапливать материал.

Изучи основной источник, просмотри дополнительный материал, необходимую периодическую печать, словари, справочники, энциклопедии.

Читая литературу, делай выписки (на листочках или карточках) и размещай их по разделам плана. Оформляя выписки, ссылайся на источники.

Вспомни подходящие к теме собственные наблюдения из жизни, а также свои мнения и раздумья.

Подбери, если необходимо, стихи, яркие выражения, пословицы, иллюстрации, чтобы сделать доклад интересным, образным.

Составь подробный план доклада. В плане выдели: а) эмоциональное вступление; б) цель выступления; в) основные положения, факты и цифры; г) выводы или обобщения.

К докладу подготовь демонстрационные материалы (диаграммы, схемы, таблицы и т. п.).

Доклад можно записать полностью, а можно составить тезисы или сложный план.

Когда доклад будет готов, определи время его прочтения. При сокращении времени измени объем выступления, оставив самое главное.

Подумай о форме выступления. Используй приемы, которые усиливают доходчивость речи: диалог, вопросы слушателям, прием противопоставления, сравнения и др. Помни: доклад не следует читать, уткнувшись в текст, но можно заглядывать в свои записи или схему-конспект на доске.

Во время выступления не торопись и не затягивай пауз. Будь готов ответить на вопросы товарищей и защищать свою точку зрения.

Рекомендуемая литература

1. **Абрамов В. И.** Происхождение человека // Биология. 2000. № 38, 40.
2. **Агаджанян Н. А., Торгин В. И.** Экология человека. Избранные лекции. М.: КРУК, 1994.
3. **Ачильдиев И. У.** Власть предыстории. М.: Прометей, 1991.
4. **Барнетт А.** Род человеческий. М.: Мир, 1968.
5. **Боринская С. А.** Еще раз о происхождении человека // Биология. 1999. № 18.
6. **Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н.** Эволюция органического мира. М.: Просвещение, 1991.
7. **Дольник В. Р.** Беседы о человеке. Путешествие в мир предков // Биология. 1996. № 47.
8. **Дубинин Н. П.** Генетика и человек. М.: Просвещение, 1978.
9. **Зубов А. А.** Эволюция рода Номо от архантропа до современного человека // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Антропология. 1987. Т. 2.
10. **Зубов А. А.** Дискуссионные вопросы теории антропогенеза // Этнографическое обозрение. 1994. № 6.
11. **Поршнев Б. Ф.** О начале человеческой истории. М., 1974.
12. **Русских Г. А.** Подготовка учителя к проектированию адаптивной образовательной среды ученика. М.: Ладога-100, 2002.
13. **Супруненко Ю. П.** Загадка неандертальца: эволюционный тупик, ассимиляция или бесследное исчезновение? // Биология. 1996. № 37.
14. **Файнберг Л.** От обезьяны к человеку // Наука и жизнь. 1985.
15. **Харитонов В. М. Бацевич В. А.** Теория антропогенеза: современное состояние // Биология в школе. 1997. № 3.
16. **Хрисанфова Е. Н.** Древнейшие этапы гоминизации // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Антропология. 1987. Т.2.
17. **Юровская В. З.** Возникновение рода Номо и ранние этапы его эволюции // Биология в школе. 1981. № 2.
18. **У истоков человечества.** М.: Изд-во МГУ, 1964.
19. **Хрестоматия по общей биологии.** М.: Просвещение, 1970.

Содержание

Предисловие	3
В. П. Ларина. Теоретические основы организации курсов предпрофильной подготовки	6
В. Н. Семенцова. Программа элективного курса «Краеведческий подход при изучении курса «Биология. 6 класс. Живой организм» по линии Н. И. Сониной	17
В. Н. Семенцова. Программы элективных курсов: предпрофильное обучение	28
Удивительное рядом	28
Растения и грибы в жизни человека	32
Юные натуралисты	38
Шесть соток	43
Удивительные животные	48
Юные зоологи	52
Планета и ее обитатели	59
Путешествие в микромир	63
Магия красоты	68
Экология города (поселка)	71
Нить Ариадны	75
Т. Ф. Кабанова, А. В. Матвеева. Программа элективного курса «Человек: психология и профессия»	80
Е. Н. Маслак. Программа элективного курса «Биология среди наук»	94
А. В. Матвеева. Программа элективного курса «Тайны из жизни растений»	104
Т. А. Мальмина, А. В. Матвеева. Программа элективного курса «Цветы на школьном дворе»	109
Г. А. Передриенко, Л. М. Подобреева. Программа элективного курса «Цветы в нашем доме»	114
Ф. Н. Салахова. Программа элективного курса «Растениевод-дизайнер»	130
М. В. Смолянинова. Программа элективного курса «Фитодизайн»	137
Р. Я. Шипшова, Ф. Н. Салахова. Программа элективного курса «Зеленая архитектура»	153
Г. А. Русских. Программа элективного курса «Человек: прошлое, настоящее, будущее»	159