

**УРОК В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ:  
ОРГАНИЗАЦИЯ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
ТЕХНИКИ, ПРАКТИЧЕСКИЕ  
РЕКОМЕНДАЦИИ**

## Как разработать программу элективного курса по биологии

Во многих школах сейчас организуются элективные курсы по выбору. Они могут иметь прагматический характер, помогая ученику выбрать профиль обучения, углубляют, расширяют знания какой-либо темы в профильном классе. Элективные курсы могут иметь интегративный характер и способствовать развитию межпредметных знаний или общеучебных умений.

Целью таких курсов может стать повышение общего культурного уровня учащихся, их творческого потенциала. Наконец, они могут быть направлены на мотивацию, развитие интереса к какому-то предмету или обучению в целом. Конечно, хорошо, когда для кружка или элективного курса есть готовая, разработанная и проверенная в эксперименте, рекомендованная органами образования программа. Но предусмотреть все особенности и условия каждой конкретной школы, контингента учащихся такая готовая программа не может. Поэтому перед учителем всё чаще возникает задача — составить собственную авторскую программу. На этом этапе большинство учителей и сталкивается с проблемой: с чего начать, какие разделы должны входить в программу, сколько часов отводить каждой теме?

Эти вопросы рассматриваются в публикуемой статье.

Елена  
Постникова,  
*старший  
научный  
сотрудник  
лаборатории  
малочисленной  
школы ИОСО РАО*

Организация элективного курса обычно начинается с определения направления работы и приблизительного выбора темы. Определяется состав группы учащихся, которые собираются посещать курс. Затем уточняется и формулируется тема, и учитель приступает к сбору материала, составлению планирования и собственно программы.

Примерный план программы элективного курса может состоять из следующих разделов:

► **Название, автор.** Это важный раздел программы — ведь ученик будет выбирать элективный курс по названию и учителю (автору), который будет его вести. Следовательно, название должно быть, с одной стороны, привлекательным, с другой — точно отражать содержание, чтобы не вызвать разочарования после одного-двух занятий. Этой же цели служит и краткая аннотация курса. (Её можно выполнить в форме рекламного плаката и вывесить на доске объявлений в школе.)

► **Пояснительная записка.** В ней указывается время, на которое рассчитана программа, число часов в неделю. Здесь же формулируются цели курса. Как правило, они отражают основные направления обучения, воспитания и развития учащихся. Среди них могут быть, например, такие:

- формирование интеллектуальных и практических умений;
- развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания;

- развитие умения наблюдать и изучать живые организмы в природе и лабораторных условиях;
- обучение умению описывать результаты наблюдений;
- формирование умения выдвигать гипотезы;
- обучение умению оформлять результаты измерений в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- развитие умения формулировать выводы;
- обучение умениям обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии;
- развитие творческих способностей;
- формирование интереса к изучению биологии и проведению биологического эксперимента;
- развитие коммуникативных навыков, способствующих умению работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- формирование конкретных практических умений.

► **Календарно-тематический план курса.** Этот раздел содержит информацию о количестве часов на каждую тему и на весь курс, приблизительные даты изучения каждой темы. Можно включить отдельной строкой сроки подготовки и проведения лабораторных работ или экскурсий.

Грамотно составленный план поможет в первую очередь самому учителю вовремя подготовить занятия, а особенно лабораторные или практические работы.

Один элективный курс может планироваться на 17 ч (1 ч в неделю, полугодие),

30–34 ч (2 ч в неделю, полугодие) или 68–72 ч (два полугодия). Сетка планирования может выглядеть следующим образом:

Тема	Кол-во часов		
	Всего	в том числе	
		теория	практика
Итого:			

#### ► Содержание программы.

При отборе содержания элективного курса можно особое внимание уделить тем понятиям, умениям, которые в базовом курсе не рассматриваются вовсе или лишь упоминаются. Таким образом, содержание элективного курса будет углублять и дополнять содержание основного, опираться на уже известные учащимся факты и умения.

В этом разделе называются основные содержательные направления программы. Соответственно в каждой теме указываются лабораторные, практические работы, экскурсии, определяются темы возможных рефератов и проектов.

► **Методические рекомендации.** Здесь определяются формы обучения, основные методы, приёмы, технологии. Включаются и указания о том, на что следует обратить внимание при изучении отдельных специфических или наиболее важных разделов.

В этом разделе можно поместить критерии, по которым предполагается определять успешность учеников. Это не только и не столько оценки за проделанную учащимися работу («электив» не требует обяза-

тельной оценки школьников), но результаты проделанных практических, творческих, проектных работ, отзывы при собеседовании или анкетировании и т.п. Возможно, в этот раздел учитель будет вносить дополнения и коррективы, возникшие в ходе обучения.

Желательно дополнить методические рекомендации вариантами итоговых контрольных заданий или тестов.

► **Список литературы.** Этот раздел также желательно пополнять в процессе работы над темой, так как всегда появляются новые источники и публикации. Список литературы обновляется или дополняется ежегодно.

**В качестве примера приведу разработанную мною программу элективного курса «Лекарственные растения».**

### Программа элективного курса «Лекарственные растения» (72 ч)

#### Пояснительная записка

Программа предназначена учителю биологии. Главный адресат программы — учитель сельской школы, так как именно для жителей сельской местности особенно очевидна необходимость знания лекарственных растений и умения обращаться с ними. Однако программа может быть использована и в городской школе.

Программа создана с целью углубления теоретических знаний и развития практических умений школьников в области

биологии, повышения интереса к предмету и развития внимания к состоянию здоровья человека.

На изучении темы «Лекарственные растения» отводится 72 часа, т.е. по два часа занятий в неделю в течение одного года или одного часа в течение двух лет. Предполагается, что занятия могут посещать ученики 7–8-го или 8–9-го классов (предпрофильные классы).

Программа подготовлена на основе содержательного материала и с учётом целей и задач базовых курсов биологии «Растения», «Человек и его здоровье», «Общая биология».

Основные цели обучения по программе соответствуют общим целям образования и способствуют овладению учащимися системой основных естественнонаучных знаний и умений, применению этих знаний в практической деятельности; способствуют формированию ценностных ориентаций, экологической грамотности, социально значимых качеств личности.

Главная задача работы по программе — научить школьников различать в природе, заготавливать и использовать лекарственные растения для лечения определённых болезней.

Задачи обучения школьников по программе лежат в области:

- расширения и углубления основ знаний о растениях; конкретизации основ этих знаний в практической деятельности;
- интеллектуального развития ребёнка при освоении биологических понятий, проведении наблюдений и сравнений, установлении взаимосвязей, фор-

мировании обобщений; интереса к изучению предмета и проведению эксперимента; происходит развитие умения самостоятельно приобретать и применять знания, творческих способностей;

- воспитания бережного отношения к природе и здоровью человека; формирования коммуникативных навыков, которые способствуют развитию умений работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Программой предусматривается формирование понятий: лекарственные растения, биологически активные вещества, рудеральные растения; отвар, настой и др. Лексический запас учащихся обогащается за счёт ряда терминов — названий видов и семейств лекарственных растений. В то же время программа «Лекарственные растения», являясь естественным продолжением программы по биологии, включает многие основные биологические понятия курса биологии 6-х классов.

Понятие многообразия растений обогащается знаниями о многообразии лекарственных растений.

Понятие об органах растений расширяется и закрепляется при изучении органов лекарственных растений, содержащих биологически активные вещества. Ученики работают с понятиями генеративное и вегетативное размножение растений.

Закрепляются знания систематических категорий (класс, семейство, вид). Подробно изучаются особенности нескольких семейств: покрытосеменных, двудольных и однодольных

растений (сложноцветные, губоцветные, зонтичные, крестоцветные, злаки и др.), а также многих видов лекарственных растений разных семейств.

В программу включено изучение одного представителя голосеменных растений класса Хвойные (сосна).

При изучении каждого вида лекарственного растения отмечают:

- отличительные признаки растения (биологическая форма, особенности органов);
- части растения, являющиеся лекарственным сырьём;
- для лечения каких болезней они используются;
- сроки, место и некоторые правила сбора (например, правила сбора берёзового и кленового сока, ядовитых растений);
- формы применения лекарственного сырья (настой, отвар, соки).

В разделах программы уделено внимание разнообразию жизненных форм растений: деревьям, кустарникам, полукустарникам, лианам, травянистым растениям; однолетним, двулетним и многолетним.

Лекарственные растения входят в различные естественные и искусственные экосистемы. Среди них растения леса, луга, болота, поля, огорода, сада, а также представители рудеральных растений. На экскурсиях обращается внимание на условия роста растений, состав флоры той или иной экосистемы, некоторые взаимосвязи растения со средой, окружающими растениями и животными.

Формируется представление о возобновляемости лекар-

ственных растений в природе и их охране.

Полученные учениками знания о той или иной экологической системе закрепляют знания, полученные на уровне представлений в 6-м классе, а также имеют пропедевтический характер, так как тема «Экологические системы» более подробно рассматривается в курсе биологии 9-го класса школы.

Изучение лекарственных растений предполагает формирование и закрепление целого ряда основ сельскохозяйственных знаний.

В программу включены лекарственные растения всех четырёх групп сельскохозяйственных культур: овощных, плодовых, полевых, цветочно-декоративных растений, а также сорняков.

Учащиеся получают некоторые сведения о механизации технологических процессов выращивания лекарственных растений, которые во многом совпадают с аналогичными процессами при выращивании сельскохозяйственных культур (например, кормовых трав, эфиромасличных и пряных культур); о севооборотах, о системах защиты лекарственных растений от вредителей, болезней и сорняков.

Программа состоит из пояснительной записки, пяти разделов собственно программы с обозначением теоретического содержания, практических или лабораторных работ, экскурсий, примерного планирования, кратких методических рекомендаций и списка рекомендуемой литературы.

### Тематический план курса (72 ч)

Тема	Кол-во часов		
	Всего	в том числе	
		теория	практика
1. Введение	8	6	2
2. Дикорастущие лекарственные растения	18	13	5
3. Культурные лекарственные растения	23	15	8
4. Сбор и хранение лекарственного сырья	9	3	6
5. Использование лекарственного сырья	8	1	7
6. Подготовка итоговых работ. Консультации	4	3	1
7. Итоговая конференция	2	2	
<b>Итого:</b>	<b>72</b>		

Елена Постникова  
Как разработать программу элективного курса по биологии

## Содержание программы

### Раздел I. Введение

Понятие — лекарственные растения.

Использование лекарственных растений в медицине, ветеринарии, а также в пищевой и парфюмерно-косметической промышленности.

Краткая история использования лекарственных растений человеком.

Группы лекарственных растений: дикорастущие и культурные.

Биологические формы лекарственных растений:

- травянистые лекарственные растения (наперстянка, валериана, белладонна);
- полукустарники (черника, брусника);
- кустарники (облепиха, боярышник, шиповник);
- деревья (берёза, липа, орешник, сосна);
- лианы (лимонник, актинидия, пассифлора).

Биологически активные вещества лекарственных расте-

ний: алкалоиды, гликозиды, сапонины, флавоноиды, кумарины, эфирные масла, дубильные вещества и др. (в ознакомительном плане, без запоминания терминов). Значение биологически активных веществ. Лекарственные растения, содержащие витамины (шиповник, земляника и др.), их значение.

Органы растения, содержащие биологически активные вещества: корни (валериана, алтей); побеги (мята); почки (берёза, сосна); соцветия (ромашка, кипрей); плоды (черёмуха, малина); семена (тыква); кора (дуб, облепиха).

#### Практические работы:

1. Изучение органов лекарственных растений.

**Цель:** формирование умения различать органы растения и его видовые особенности.

2. Составление гербария.

**Цель:** формирования умения располагать растения на гербарном листе, умения читать и заполнять сопроводительную карточку.

## Раздел II. Дикорастущие лекарственные растения

### 1. Лекарственные растения различных экосистем. Лекарственные растения леса.

Растения, принадлежащие различным семействам: берёза (берёзовые); дуб (буковые); черёмуха (розовые); черника, брусника, клюква (брусничные); вереск, толокнянка (вересковые); синюха (синюховые); ландыш майский (лилейные), медуница (бурачниковые); кипрей (осминниковые) и т.д.

### 2. Лекарственные растения луга

Изучают лекарственные растения нескольких семейств: тысячелистник обыкновенный, ромашка лекарственная, полынь горькая, полынь цитварная, одуванчик лекарственный, пижма, череда, девясил, мать-и-мачеха (сложноцветные); зверобой (зверобойные); душица обыкновенная, шалфей, чабрец (губоцветные).

### 3. Растения у нас под ногами (рудеральные растения)

Горец (гречишные), подорожник большой (подорожниковые), лопух (сложноцветные), пастушья сумка (крестоцветные).

**Демонстрация** таблиц и гербариев лекарственных растений, органов растений, содержащих лекарственные вещества.

**Практические работы:** ежурочные работы с гербариями лекарственных растений.

**Цель:** изучение характерных признаков лекарственного растения.

**Экскурсии:**

1. В лес. **Цель:** сбор почек берёзы, осины.

2. На луг. **Цель:** сбор цветков и листьев одуванчика, листьев мать-и-мачехи; узнавание лекарственных растений луга в природе.

3. В лес. **Цель:** узнавание лекарственных растений в природе.

4. На пустырь или вдоль просёлочной дороги. **Цель:** наблюдение и узнавание рудеральных растений.

## Раздел III. Культурные лекарственные растения

1. **Культивируемые лекарственные растения** — выращиваемые специально как лекарственные и культурные растения, являющиеся лекарственными (овощные культуры, плодовые культуры, полевые культуры, цветочно-декоративные растения).

Культивируемые лекарственные растения — основная часть заготовок лекарственного сырья.

Культивируемые лекарственные растения, интернированные из других стран (пастушья сумка из Австралии, почечный чай из Индии и др.).

Лекарственные растения, размножаемые в культуре семенами (генеративное размножение): валериана, женьшень, ромашка лекарственная, дурман, наперстянка и др.

Лекарственные растения, размножаемые в культуре вегетативным способом: мята, лимонник, Melissa и др.

Однолетние лекарственные растения (ромашка лекарственная, паслён), двулетники (тмин, коровяк, фиалка трёхцветная), многолетники (мята перечная, Melissa, шалфей, чабрец, вербена, шиповник, облепиха и др.).

## 2. Севообороты лекарственных растений (в ознакомительном плане).

Механизация технологических процессов выращивания лекарственных растений (обработка почвы, посев, уход за растениями, уборка). Общее представление о научно-исследовательской работе по выращиванию лекарственных растений (разработка интенсивных технологий возделывания, система защиты лекарственных растений от вредителей, болезней, сорняков, внедрение в производство форм и сортов с повышенным содержанием биологически активных веществ).

### Экскурсии:

1. В специализированное хозяйство. **Цель:** изучение севооборота (желательно).
2. В специализированное хозяйство. **Цель:** наблюдение за процессом выращивания лекарственных растений.
3. **Культурные растения, имеющие лекарственные свойства.** Форма использования. При каких болезнях используется.

Овощные культуры: морковь, капуста белокочанная, свёкла столовая, редька чёрная, картофель, салат, укроп, лук, чеснок, тыква, репа, стэхис, топинамбур, ревень и др.

Фруктовые культуры: чёрная смородина, малина, крыжовник, рябина красноплодная, об-

лепиха, арония. Значение и представители семейства Розанные (шиповник, земляника, малина и др.).

Полевые культуры: овёс, кукуруза, ячмень, большинство эфиромасличных культур (кориандр, Melissa и др.). Цветочно-декоративные растения (календула, сирень, боярышник).

Комнатные растения (алоэ древовидное, герань душистая, бриофиллум, коланхоэ).

**Демонстрация** таблиц, фильмов с изображением механизмов и процесса обработки культивируемых лекарственных растений и их органов, живых культурных лекарственных растений и их органов, живых культурных лекарственных растений, муляжей фруктов и овощей.

### Практические работы:

1. Ежеурочные работы с гербариями культурных лекарственных растений с целью изучения характерных признаков растений.
2. Приготовление свежего сока капусты белокочанной, картофеля, свёклы, тыквы.
3. Приготовление сока редьки чёрной с мёдом.
4. Работа по выращиванию культурных растений на пришкольном участке.

### Экскурсии:

1. В специализированное хозяйство по производству, заготовке и переработке лекарственных растений (желательно).
2. В своё хозяйство с целью сбора лекарственного сырья (веточки облепихи, цветки календулы, листья и цветки сирени).

## Раздел IV. Сбор и хранение лекарственного сырья

Сроки сбора лекарственного сырья (корней, побегов, почек, цветков, коры).

Правила сбора лекарственных растений:

- время суток: утро (8–10 часов);
- место: кроме удобий, прилегающих к крупным автомагистралям, промышленным предприятиям, фермам;
- выборочный сбор: часть растений оставляют для воспроизводства;
- правила сбора почек, побегов, цветков, корней, коры.

Особое внимание — охране дикорастущих лекарственных растений.

Обработка лекарственного сырья: корней, побегов, листьев, почек. Сушка, её условия.

Определение готовности сырья к хранению. Условия и сроки хранения лекарственного сырья.

**Демонстрация** сырого и готового к использованию лекарственного сырья.

### Практические работы:

1. Обработка собранного лекарственного сырья.
2. Определение готовности сырья к хранению.
3. Упаковка лекарственного сырья для хранения.

**Экскурсия:** на луг или в лес с целью сбора лекарственного сырья.

## Раздел V. Использование лекарственного сырья

Сборы. Состав 5–6 сборов лекарственных трав. Правила

приготовления соков, настоев и отваров.

### Практические работы:

1. Приготовление 1–2-х настоев лекарственных трав.
2. Составление сбора трав по указанной пропорции.

### Что ученик должен знать после изучения курса:

- Что такое лекарственные травы.
- Названия дикорастущих лекарственных растений своей местности (15–20 видов).
- Названия культурных лекарственных растений своей местности (15–20 видов).
- Сроки сбора лекарственного сырья.
- Правила сбора лекарственного сырья.
- Правила и сроки хранения лекарственного сырья.
- Какие лекарственные травы используют при лечении 3–4 болезней.

### Что ученик должен уметь после изучения курса:

- Различать лекарственные растения в природе (10–12 видов).
- Различать культурные лекарственные растения (8–10 видов).
- Собирать лекарственное сырьё.
- Обрабатывать лекарственное сырьё.
- Определять готовность сырья к хранению.
- Приготовить настой, отвар, сок лекарственного растения.

## Методические рекомендации

Первый раздел — «Введение» — предполагает изучение

основных понятий курса (лекарственные растения, биологически активные вещества), знакомство с группами лекарственных растений (дикорастущих и культурных), с биологическими формами лекарственных растений, органами, используемыми в качестве лекарственного сырья. Следует показать, что лечение болезней с помощью трав имеет древние исторические традиции.

При изучении раздела **«Дикорастущие лекарственные растения»** учащиеся знакомятся с растениями различных экологических систем — леса, луга, рудеральными растениями, сорняками.

Раздел **«Культурные лекарственные растения»** посвящён изучению растений, которые культивируются именно как лекарственные, а также культурным растениям, имеющим лекарственные свойства. В этих разделах изучают в основном видовые признаки растений. Рекомендуется также изучение признаков 2–3 семейств с большим числом лекарственных растений (род Шалфей, род Чабрец и др.).

Среди них могут быть:

- семейство Губоцветные (мята, шалфей, чабрец, душица обыкновенная, Melissa лекарственная и др.);
- семейство Зонтичные (морковь, петрушка, тмин, анис и др.).

Разделы IV **«Сбор и хранение лекарственного сырья»** и V **«Использование лекарственного сырья»** имеют особенно важное практическое значение.

Ученик может считаться освоившим программу только в

том случае, если он умеет не только распознавать, но и заготавливать и использовать лекарственные растения. Поэтому не только два последних, но все разделы программы включают многочисленные практические работы, экскурсии, демонстрации. Работа с гербариями и живыми лекарственными растениями должна быть включена в каждый урок.

Предлагаемая программа элективного курса «Лекарственные растения» не является догмой. В программе приведён лишь ориентировочный перечень названий семейств и видов растений. Учитель выбирает те лекарственные растения, которые обычны для региона, наиболее широко используются прежде всего для лечения распространённых заболеваний (кашель, насморк, грипп, ангина, гипертония и др.).

Учитель свободен не только в выборе объектов изучения, но и в последовательности изучения разделов программы (например, IV, V разделы могут предшествовать II и III), изучения материала тем внутри разделов (последовательность знакомства с различными экосистемами, группами культурных растений).

В конце программы приведён примерный перечень требований к знаниям и умениям учеников после изучения лекарственных растений.

В качестве формы итоговой отчётности в конце изучения курса проводится итоговая конференция учащихся с сопутствующей выставкой «Лекарственные растения края».