**Урок: Как люди используют растения?**

Предмет: биология, 6 класс

Тип урока: урок «открытия» новых знаний.

**Педагогическая технология:** проектное обучение, тип творческий проект.

**Форма урока:** урок-выставка (творческий урок-проект).

**Форма организации учебной деятельности:** групповая.

**Предметные результаты:**

* формировать *умение объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека.*

**Метапредметные и личностные результаты:**

**Регулятивные УУД**

1. Сформировать *умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности* (формулировка вопроса урока).

2. Сформировать *умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки*.

3. Сформировать *умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.*

**Познавательные УУД**

1. Сформировать *умение владеть смысловым чтением*– *самостоятельно**вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию.*

2. Сформировать *умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).*

**Коммуникативные УУД**

1. Сформировать *умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе*.

**Личностные УУД**

1. Сформировать *умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.*

Цель: Определить основные направления использования органов растений, причины их использования.

Оборудование: Образцы семян, древесины, волокон; изображения растений, презентация, ЦИОР.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | УУД |
| 1. Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности | Приветствие, доброе пожелание.  Вспомним способы вегетативного размножения растений. *Организует самопроверку диктанта по слайду .*  Для чего людям нужно столько способов размножения растений? Для чего размножать растения?  *Учитель фиксирует на доске сведения, названные ребятами, и комментирует их связь с данной темой.* | Осознанно входят в пространство учебной деятельности на уроке. Выполняют задания биологического диктанта, самопроверку. | **Регулятивные УУД**  **1.** Сформировать *умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности* (формулировка вопроса урока).  **Познавательные УУД**  **2.** Сформировать *умение преобразовывать информацию из одного вида в другой* |
| 1. Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. | Сделайте в тетради схему строения растения, укажите органы растения и их функции. Какие части растений и как использует человек? Отметьте это на схеме.( *читает загадки о б органах растений)*  Какие органы растений наиболее важны для людей? Тема урока? Как вы думаете, давно ли человек использует растения? (*работаем с ФЦИОР)* | Отвечают на вопросы учителя, составляют схему строения растения |
| 1. Постановка учебной задачи | Организует коммуникативную деятельность обучающихся по возникшей проблемной ситуации в форме эвристической беседы.  Ребята, я предлагаю вам создать «Музей растений». Нам необходимо для этого подготовить экспозиции. Фиксирует тему проекта, цель , актуальность, гипотезу, задачи, методы  Формирует группы для работы учащихся. Распределение творческих заданий по группам. | Выявляют и фиксируют во внешней речи причину затруднения. Формулируют цель и уточняют тему урока.  Образуют группы для работы по созданию проекта |  |
| 4.. Построение проекта выхода из затруднения (открытии е детьми нового знания | Предлагает дополнительные источники информации и консультирует учащихся, дает рекомендации по структурированию содержания презентации проекта. | Обсуждают задания.  Определяют оформление презентации (рисунок, плакат, коллаж, модель и др.)  Группа 1. Выполняет проект по теме «питательные вещества»  Группа 2. Выполняет проект по теме «растения и промышленность»  Группа 3. Выполняет проект по теме «зеленая аптека».  Группа 4. Выполняет проект по теме «красота спасет мир!»  Группа 5. « наши защитники»  Знакомятся с информацией и обсуждают основное содержание проекта, определяют учащихся для защиты проекта, готовят выступление с использованием наглядности. | **Познавательные УУД**  **1.** Сформировать *умение владеть смысловым чтением*–*самосто-ятельно**вычитывать фактуальную, подтекстовую, концептуальную информацию.*  **2.**Сформировать *умение преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).*  **Регулятивные УУД**  **2.** Сформировать *умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.*  **3.** Сформировать *умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.*  **Коммуникативные УУД**  **1.** Сформировать *умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.*  **Личностные УУД**  **1.** Сформировать *умение оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.* |
| 1. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи | Организует афиширование групповых заданий  Организует конкурс и определение победителей по номинациям «Самый интересный», «Самый иллюстрированный», «Самый научный», «Самый оригинальный»  , «Самый креативный».  Правовое воспитание:  К этим экспозициям я бы добавила еще одну «Самые редкие». Человек, используя некоторые растения бесконтрольно, привел к тому, что в природе стали редкими такие растения, как: …. Они теперь находятся под охраной государства, занесены в красную книгу | Выступают с защитой своих проектов; слушают одноклассников; оценивают выступления |  |
| 1. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону | Существуют пять основных сфер, где человек прямо или косвенно использует растения:1 - в качестве продуктов питания; 2 - источник сырья для промышленности; 3 - как лекарственные средства; 4 - с декоративными целями; 5 - для сохранения и улучшения окружающей среды.  *Организует работу с ФЦИОР, проверка заполнения таблицы в тетради* | Самостоятельно выполняют задания, осуществляют самопроверку, сами оценивают ее | **ТОУУ**  **Регулятивные УУД**  **2.** Сформировать *умение в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.* |
| 1. рефлексия | Обращение учителя:  «Рассказ о мире цветковых растений можно продолжать очень долго. Мы получили удовольствие от знакомства с красавцами, хитрецами, архитекторами растительного царства. Захотелось ли вам продолжить знакомство с растениями?»  Организует беседу: Чему научились? Что нового узнали? Каковы результаты класса? Ваши собственные? Кого можно похвалить?  **Домашнее задание.** § 14, сочинить свою сказку о значении (использовании) органов растения. Приготовить буклеты, кроссворды, рекламу растению. | Самооценка деятельности на уроке |  |

**Приложения.**

Тексты для работы в группах

**Растения пищевые и кормовые**

Углеводы, белки и жиры — это три главнейшие группы веществ, которые нужны человеку для построения своего тела и обеспечения его жизнедеятельности. На протяжении жизни человек перерабатывает огромное количество веществ — более чем в 1000 раз превышающее массу его тела. Усваивая вещества, он перерабатывает их внутри своего организма, берёт у них энергию и затем частично выделяет их снова, но уже в изменённом виде.

Общая потребность в продуктах питания прямо или опосредованно обеспечивается растениями: прямо употреблением в пищу самих растений или растительных продуктов, а опосредованно — через животных, которые в итоге тоже питаются растениями. Соотношение растительной и животной пищи в питании человека бывает весьма различным и зависит как от его возможностей, так и от сложившихся традиций.

Впервые сознательное отношение человека к растениям появилось, без сомнения, в том, что он стал собирать их, чтобы есть. Плоды и семена, клубни и корни, молодые побеги и даже целые растения составляли существенную часть рациона первых людей. При этом надо было отличить съедобные растения от несъедобных и ядовитых. Так очень быстро установилась прямая и тесная связь людей с растениями, которая крепла по мере накопления знаний о разных видах растений, а также с изобретением способов получения огня и связанной с этим обработкой собранных растений и улучшением их пищевых качеств.

Когда и где человек пришёл к сознательному возделыванию растений, не выяснено, да и вряд ли когда-либо может быть выяснено. Твёрдо установлено лишь, что он уже очень давно целенаправленно возделывает растения. Самые древние следы этого насчитывают возраст 10 000 лет, то есть восходят к тем далёким временам, когда люди на некоторых территориях перешли к оседлому образу жизни.

Важнейшие современные культурные растения — крахмалоносные, и среди них прежде всего представители семейства злаков: пшеница, рис, кукуруза, ячмень, овёс и рожь. По использованию человеком на первом месте, несомненно, стоит пшеница. Немногим уступает пшенице рис.

Третья очень широко распространённая зерновая культура – кукуруза, которая в большей части идёт на корм скоту.

К крахмалоносным растениям, кроме злаков, относятся и представители других семейств, среди них в первую очередь относится картофель.

Следующее важное крахмалоносное растение — банан. Особенно богаты крахмалом плоды мучнистого банана. Их варят, жарят и запекают, из него получают коричневую муку, которая находит самое разнообразное применение.

Кроме крахмала, в качестве одного из важнейших углеводов человек использует сахар. Но число сахароносных растений в сравнении с крахмалоносными относительно невелико, и лишь два из них — сахарный тростник и сахарная свекла — имеют большое значение.

Белки в отличие от углеводов человек получает главным образом из животной пищи. Конечно, и многие пищевые растения содержат белки, но фактически в качестве источника используемых человеком растительных белков в настоящее время важны лишь семена бобовых растений.

По-иному обстоит дело с жирами, поскольку значительную их часть дают человеку растения. Это такие растения как рапс, сурепица, мак, подсолнечник и другие. У всех этих растений жиры содержатся в плодах или семенах.

Однако углеводы, белки и жиры чисто растительного происхождения — это лишь часть основного рациона человека. Другую, не менее важную часть человек получает от растений через животных.

Человек получает из растений не только богатые энергией вещества, но и витамины. К витаминоносным растениям мы можем отнести почти все фруктовые и овощные растения.

Существенную роль в нашем питании играют пряности и специи, все, за исключением поваренной соли, имеющие растительное происхождение. Основная часть вкусовых веществ пряных растений относится к большой группе эфирных масел, которые образуются растениями в особых клетках или выделяются в специальные вместилища, находящиеся внутри тканей, и позднее когда выходятся из тела растения через железистые волоски или железистые клетки. Речь идёт о легко испаряющихся, приятно пахнущих жидкостях, представляющих собой смесь алкоголей, угольных кислот, сложных эфиров и других веществ. Вкус также зависит от органических кислот, играющих важную роль в обмене веществ.

От вторичных растительных веществ зависят ценные свойства культурных растений другой группы – растений, содержащих тонизирующие вещества. Важнейшие из них — кофе, чай, какао.

**Растения технические**

Однако растения используются человеком не только как продукты питания и тонизирующие средства; немаловажную роль растения и получаемые из них продукты играют и в других областях повседневной жизни человека. Растения часто используют **как сырьё** или исходный материал для его получения. Древесина, хлопок, джут и другие волокна, а также получаемые из растения целлюлоза, каучук, растительные жиры и масла, красители и дубильные вещества всё ещё необходимы для многих отраслей народного хозяйства. Древесину человек использует с давних пор; она была первым топливом, а в ряде областей и первым строительным материалом.

*Лён* — одно из наиболее известных культурных растений. По сие время он служит основным сырьём для выделки тканей, идущих, например, на постельное и столовое бельё.

*Конопля* – древнейшее волокнистое растение. Из её сравнительно толстых и ломких волокон в настоящее время изготавливают преимущественно канаты, парусины, толстые нити и т. п. ещё более грубое волокно даёт джут. Почти весь джут идёт на производство мешковины.

Однако самую важную роль в мировом хозяйстве играет *хлопчатник* — волокнистое растение.

Волокна растений состоят из почти чистой целлюлозы, а растительная целлюлоза представляет собой основное сырьё для изготовления очень многих продуктов, из которых достаточно назвать лишь бумагу, картон, искусственный шёлк, вискозу, искусственную шерсть, лаки. Исходным сырьём для получения целлюлозы служит преимущественно древесина, но иногда используются тростник и солома.

Ещё один важный для промышленности продукт растительного происхождения — натуральный *каучук*, хотя в наши дни он уже не имеет большого значения как раньше.

Дубильные вещества, входящие в состав некоторых растений, горьковаты на вкус и широко используются в пищевой промышленности, поскольку наряду с другими веществами определяют вкусовые качества многих плодов, возбуждающих средств и продуктов питания.

Дубильные вещества имеются в плодах брусники и черники; они придают им вяжущий вкус. Дубильные вещества содержатся в листьях чайного куста; богаты ими и семена кофейного дерева. Особенно много этих веществ в коре и ядровой древесине некоторых деревьев. Наличие дубильных кислот часто защищают эти ткани от повреждений микроорганизмами, делает их более стойкими.

Хозяйственное применение находят и многие другие растительные вещества. Правда, в результате развития химии значение некоторых из них снизились, а иные теперь вообще уже не применяются, как, например, многие красители растительного происхождения.

**Лекарственные растения**

**Лека́рственные расте́ния**— обширная группа [растений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), органы или части которых являются [сырьём](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D1%8B%D1%80%D1%8C%D1%91) для получения средств, используемых в народной, медицинской или [ветеринарной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F) практике с лечебными или профилактическими целями.

Наиболее широко лекарственные растения представлены в [народной медицине](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0).

В качестве лекарственных растений в начале XXI века широко используются [аир](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B8%D1%80_%D0%BE%D0%B1%D1%8B%D0%BA%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9), [алоэ](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D0%BE%D1%8D), [брусника](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%83%D1%81%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0), [девясил](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B2%D1%8F%D1%81%D0%B8%D0%BB), [зверобой](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B9), [календула](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B4%D1%83%D0%BB%D0%B0), [клюква](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D1%8E%D0%BA%D0%B2%D0%B0), [малина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0), [мать-и-мачеха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%B8-%D0%BC%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%85%D0%B0), [мята](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8F%D1%82%D0%B0), [облепиха](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BF%D0%B8%D1%85%D0%B0), [подорожник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%BD%D0%B8%D0%BA), [ромашка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BA%D0%B0), [солодка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B0), [тысячелистник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8B%D1%81%D1%8F%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA), [шалфей](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B0%D0%BB%D1%84%D0%B5%D0%B9), [шиповник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA) и многие другие.

По состоянию на начало 2010 года по данным [Международного союза охраны природы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B6%D0%B4%D1%83%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BE%D1%8E%D0%B7_%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8B_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B) было описано около 320 тысяч [видов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%B8%D0%B4) растений, из них лишь небольшая часть (21 тысяча видов) активно используется в медицине.

Уже на самых ранних стадиях развития человечества растения были не только источником питания людей, они помогали человеку избавиться от болезней. Самый древний из дошедших до нас медицинских [трактатов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B0%D1%82_(%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0)) — это [табличка](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D1%8F%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B8), найденная при раскопках [шумерского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC%D0%B5%D1%80) города (III тысячелетие до нашей эры). В 145 строках на [шумерском языке](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%83%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) даны [прописи](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82) 15 [рецептов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%82). Из них следует, что врачи древнего Шумера использовали в основном такие растения, как [горчица](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D1%87%D0%B8%D1%86%D0%B0_(%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [пихта](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%85%D1%82%D0%B0), [сосна](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D1%81%D0%BD%D0%B0), [чабрец](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B0%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%86), [ива](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B2%D0%B0), плоды [сливы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0), [груши](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%83%D1%88%D0%B0), [фиги](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B8%D0%B3%D0%B0) и др.

Литературные источники свидетельствуют об употреблении лекарственных растений также в [Ассирии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%80%D0%B8%D1%8F), [Египте](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82), [Индии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F), [Китае](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9) примерно за 3000 лет до н. э., а в начале н. э. — в [Иране](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%80%D0%B0%D0%BD), [Греции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%8F) и [Риме](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%A0%D0%B8%D0%BC); в средние века — в [арабских странах](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%B0%D0%B1%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BC%D0%B8%D1%80), [Средней Азии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D1%8F%D1%8F_%D0%90%D0%B7%D0%B8%D1%8F), [Азербайджане](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B6%D0%B0%D0%BD), [Грузии](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D1%83%D0%B7%D0%B8%D1%8F), [Армении](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F), европейских странах.

Широко применялись растения в Китае, Индии, [Тибете](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D0%B1%D0%B5%D1%82). Ещё в 3216 г. до н. э. китайский император [Шэньнун](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%8D%D0%BD%D1%8C%D0%BD%D1%83%D0%BD) написал работу по медицине «Бэнь-цао» («Травник»), где в основном описывались растительные средства. Китайская медицина использовала более 1500 растений. Наиболее часто применяли солодку, [примулу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BC%D1%83%D0%BB%D0%B0), [женьшень](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BD%D1%8C%D1%88%D0%B5%D0%BD%D1%8C), [лимонник китайский](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA_%D0%BA%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9), [шлемник](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%BA), [лук](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%83%D0%BA_(%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5)), [чеснок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%BA), [спаржу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B6%D0%B0), [астрагал](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB), [корицу](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0), [имбирь](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D1%80%D1%8C), кожуру [мандарина](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD), [кизил](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BB).

[Древнеиндийская медицина](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0&action=edit&redlink=1), изложенная в «[Аюрведе](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%8E%D1%80%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B0" \o "Аюрведа)» (I в. до н. э.), использовала около 800 растений, которые используются и в настоящее время. С III в. н. э. в Индии началось возделывание лекарственных растений.

**Декоративные растения**

В повседневной жизни людей цветы всегда играли и играют большую роль. Как знак внимания к другу и товарищу, как подарок любимой женщине, как последний поклон ушедшему из жизни — цветы никогда не бывают забыты. Они придают уют нашему жилищу и рабочему месту, они украшают парки и сады. Об их роли в нашей жизни свидетельствуют тысячи видов и сортов декоративных растений. Красивы не только декоративные растения. Даже микроскопически мелкие растения не могут не обратить на себя внимание своеобразной формой.

Использование декоративных растений человеком необычайно широко. Травянистые декоративные растения и невысокие кустарники используются при создании клумб, рабаток, газонов.

Особо следует сказать о так называемом вертикальном озеленении, когда используют растения-лианы, т. е. вьющиеся и лазающие, нуждающиеся в опоре. Чаще — это травянистые лианы, реже — древесные. Вертикальное озеленение особенно важно для городских условий, где бывает часто недостаток места для посадки обычных прямостоячих растений. Лианы увеличивают зеленый экран города и красиво драпируют стены зданий, беседки. Примером лиан у нас могут служить: девичий виноград, хмель, ипомеи, ломонос, плющ, переступен и ряд других.

Декоративные растения широко используются и в комнатном цветоводстве, в том числе в школе. Здесь ассортимент декоративных растений может быть необычайно широк, так как в комнатных условиях могут культивироваться также тропические и субтропические растения.

**Растения – защитники окружающей среды**

Однако растения не только используются для питания, для хозяйственных и медицинских целей, они, кроме того, **улучшают окружающую человека природную среду**, будучи её постоянным компонентом.

Растительный мир, бесспорно, главный компонент биосферы, собственно, и возникшей-то только тогда, когда появились растительные организмы, способные преобразовывать солнечную энергию и осуществлять синтез биоорганического вещества на Земле. С тех пор общий баланс вещества и энергии находится в тесной зависимости от состояния растительного покрова отдельных областей и планеты в целом.

Особо следует сказать о декоративных деревьях и кустарниках, используемых для озеленения населенных пунктов, в особенности городов. Помимо их эстетического значения, они играют и другую роль в населенных пунктах. Деревья и кустарники — это продуценты кислорода, которые весьма значительны благодаря их большой листовой поверхности. В то же время они — поглотители вредных газов и пыли, что, правда, проявляется в неодинаковой степени у разных видов. Они и поглотители шума. Деревья и кустарники в городе — регуляторы теплового режима и режима влажности. Наконец некоторые деревья и кустарники выделяют фитонциды — бактерицидные летучие вещества, оздоровляющие атмосферу в городе. Объективным показателем озеленения является площадь зеленых насаждений, приходящаяся на одного жителя. Оптимальной нормой считается, когда на одного жителя города приходится 50 квадратных метров. Норма эта чаще всего не выдерживается, хотя есть у нас и очень зеленые города. Гораздо больше зеленых насаждений в городах тропических стран, например, поражает обилие деревьев и кустарников в городах Индии и Шри-Ланки, да и не только в городах.  
  
Деревья и кустарники, используемые для озеленения городов и других населенных пунктов, должны отвечать определенным требованиям. Они должны быть достаточно красивы и удовлетворять эстетические потребности человека. В то же время они должны быть устойчивы к условиям города, особенно важно, чтобы они обладали газоустойчивостью. Бывают случаи массовой гибели деревьев в городах, если не была учтена их устойчивость к вредным газам. Желательно, чтобы они были хорошими уловителями пыли, таковыми обычно являются деревья и кустарники, у которых поверхность листьев волосистая, складчатая или липкая. Для самих деревьев пыль существенного вреда не приносит, так как она смывается во время дождей. Желательны для городских посадок фитонцидные деревья и кустарники. Ассортимент деревьев и кустарников очень велик и в различных регионах мира очень неодинаков.

**Загадки об органах растений**

1.Шарик бел – весь мир одел *(коробочка хлопчатника)*

2. Сижу на дереве, кругла, как шар, красна как кровь, сладка, как мед *(вишня)*

3. дом без окон и дверей, как зеленый сундучок, в нем шесть кругленьких детей, называется…. *(стручок)*

4.берега зеленые, вода красная, рыбки черные. *(арбуз)*

5. У забора я гуляла босиком и ошпарилась зеленым кипятком (*крапива)*

6. Стоят в поле сестрички: Желтый глазок - белые реснички. (*ромашки)*

7. Посадили зернышко — вырастили солнышко. (*подсолнух*)

8. Закопали в землю в мае   
И сто дней не вынимали,   
А копать под осень стали –   
Не одну нашли, а десять!   
Как ее названье, дети? (*картофель*)