

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

Мир растений и хозяйственная значимость в жизни растений

АВТОРЕФЕРАТ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

студентки 6 курса 64 группы
специальности 050102 «Биология»,
факультета естественно-научного и педагогического образования
Кривцовой Марии Анатольевны

Научный руководитель
доцент кафедры БиЭ
канд. с.-х. наук, доцент

_____ М.А. Занина
(подпись, дата)

Зав. кафедрой БиЭ
канд. биол. наук

_____ А.Н. Володченко
(подпись, дата)

Балашов 2016

ВВЕДЕНИЕ. Актуальность исследования. Как показывает вековой опыт, человек в своем обиходе обширно использует растения. Рассматривая мир растений и их хозяйственную значимость в жизни человека, следует выделить отрасли, в которых они используются.

Растения используются в пищевой промышленности, предоставляя основную массу пищевых веществ. Текстильной и строительной промышленности – материал для выработки одежды, строительные материалы и топливо. Немаловажно использование растений с целью получения лекарственных веществ. Как известно, природное сырье оказывает менее негативный эффект, нежели синтетические вещества, используемые в фармацевтической промышленности для создания лекарственных средств. Важно и изучение ядовитых растений, с целью избегания их неправильного применения.

В химической промышленности широко используются растительные масла, различные спирты, смолы и др., добываемые из растений. Растения, перегнивая в земле, образовали громадные запасы горючего топлива: каменный уголь, нефть, торф.

Немаловажно изучение растений в курсе биологии средней школы. Как правило, затрагивается тема в курсе изучения раздела «Ботаника». Кроме этого, особое значение приобретает изучение темы, при профильном обучении на старшей ступени школы. Цель профильного обучения заключена в создании условий для образования старшеклассников, учитывая их склонности и способности, для обучения соответственно интересам и намерениям в отношении дальнейшего продолжения образования. Как известно, неотъемлемая часть профильного обучения – организация и проведение элективных курсов по предметам.

Элективные курсы – это обязательные для посещения старшеклассниками курсы по выбору, цели которых заключены в развитии, дополнении, углублении содержания базового и профильного курсов биологии, удовлетворении познавательных интересов школьников, развитии

разных сторон биологического мышления, воспитании мировоззрения и личностных качеств средствами углубленного изучения биологии. В процессе разработки содержания, выбора форм и методов работы с учащимися на занятиях элективного курса должны учитываться возрастные психолого-педагогические особенности, типы мышления, склонности и способности.

Проведенный в процессе исследования анализ учебно-методической литературы, изучение опыта работы учителей биологии показали, проблема разработки, и организации элективных курсов не решена до конца – отсутствует достаточная четкость в отборе содержания, достаточно мал опыт проведения данного вида занятий, имеется недостаточное количество учебно-методической литературы по тематике.

Таким образом, хозяйственная значимость мира растений в жизни человека играет достаточно большую роль, немаловажное значение играет и изучение темы в процессе изучения курса биологии средней школы, что и обусловило актуальность исследования.

Объект исследования – хозяйственно-ценные группы растений.

Предмет исследования – методика преподавания темы в средней школе.

Цель работы – выявить в биоразнообразии растений хозяйственно-ценные виды и разработать методические рекомендации по изучению темы в курсе средней школы.

В соответствии с целью необходимо выделить **задачи**:

- Рассмотреть значение высших растений в жизни человека и их классификацию по хозяйственной значимости;
- Дать общую характеристику ядовитых растений;
- Дать общую характеристику лекарственных растений;
- Рассмотреть основные пищевые растения;
- Ознакомиться с особенностями обучения биологии с помощью элективных курсов;

- Рассмотреть методику проведения элективных курсов по биологии;
- Разработать методические рекомендации по изучению темы «Мир растений и хозяйственная значимость в жизни человека».

Материалы исследования. Исследование основывается на материалах, полученных в ходе изучения научной и методической литературы, а также на собственных методических рекомендациях.

Научная новизна. Хозяйственная значимость растений в жизни человека очень велика. В работе уточнены группы растений, имеющих хозяйственно-практическое значение. Рассмотрены особенности применения элективных курсов. Разработаны методические рекомендации по изучению данной темы в курсе средней школы.

Практическая значимость. Полученные результаты могут быть использованы в работе учителя при реализации школьного курса биологии и экологии.

Структура и объем работы. Дипломная работа состоит из введения, трех глав: 1 – «Литературный обзор»; 2 – «Элективные курсы по биологии»; 3 – «Методические рекомендации по изучению темы «Мир растений и их хозяйственная значимость» в курсе средней школы», заключения и приложений. Список литературы содержит 42 источника. Общий объем работы составляет 68 страниц компьютерного текста, в том числе 10 страниц приложений. Текстовая часть содержит 2 таблицы. В приложении 10 рисунков.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ. Можно провести классификацию растений по хозяйственной значимости. Прежде всего, это обеспечение основы питания человека, растениеводство – важнейшая отрасль сельского хозяйства. Растения обеспечивают продукцию животноводства, в виде кормового использования. Среди растений много витаминных, медоносных, лекарственных – широко используются в качестве сырья для фармацевтической промышленности и народной медицины.

Десятки видов растений – технические, обеспечивают сырьем разные отрасли промышленности (натуральные волокна, каучук, эфирное масло, красители и краска, дубильные вещества, масла и прочая продукция химическая промышленность, ценная древесина и различная продукция ее переработки (бумага, спирты, фурфурол, канифоль и др.).

Разнообразные виды деревьев и кустарников используются как грунтозащитающие и противэрозионные (склоны, придорожные, полезатитные насаждения).

Растения играют важные роли: санитарно-гигиеническая, рекреационная, эстетическая, культурно-образовательная. Многие виды высоко декоративны и широко используются для озеленения, высадки на клумбах, приусадебных участках. Ряд видов при этом выполняет санитарно-гигиеническую роль (поглощение газов, пыли, шумовых звуков).

Таким образом, исходя из цели и направления использования видов растений выделяются наиболее важные хозяйственные группы:

- пищевые (хлебные злаковые культуры - рис, пшеница, рожь, кукуруза, просо и др., зернобобовые - соя, фасоль, горох, земляной орех, овощные, фруктово-ягодные);
- витаминные (шиповник, цитрусовые, черная смородина, виноград, клюква, лук);
- лекарственные (подорожник, мята, зверобой, тмин, лапчатка прямостоячая, эхинацея, чабрец);
- медоносные (липа, гречиха, белая акация, люцерна, клевер, донник и др. бобовые);
- кормовые (тимофеевка, мятлик, клевер, эспарцет, овсяница луговая, ежа, сорго);
- древесные (дуб, бук, ясень, пихта, ель, сосна, вяз и пр.);
- прядильные (лен, хлопок, конопля и др.);
- дубильные (например, ель, дуб, бук, ива);

- эфирно-масличные и пряные (розы, лаванда, базилик, мелисса, мята, лавр, кардамон, перец, корица, ваниль);
- масличные (рапс, лен кудрявый, конопля, соя, горчица, рыжик, подсолнечник);
- сахаристые (сахарная свекла, сахарный тростник);
- каучуконосные (гевея, коксагиз, таусагиз);
- красящие (марена красильная, синяк, чина);
- смолоносные (хвойные деревья);
- декоративные (кипарис, акация, роза, пион, бархатцы, нарцисс, лилия, лотос);
- санитарно-гигиенические (в основном хвойные – ель, сосна, можжевельник, а также липа, тополь и др.).

На территории Российской Федерации встречается значительное количество растений, которые обладают различными полезными свойствами. При этом их использование в практических целях является далеко не полным. Так, из 300 тысяч видов мировой флоры высших растений человеком в хозяйственной деятельности систематически используется лишь порядка 2,5 тыс. видов, периодически до 20 тыс. видов. В нашей стране в хозяйственных целях используется порядка 250 видов. Множество растения имеют ценные свойства и находят применение в таких отраслях, как медицина, техника, кулинария, цветоводство и озеленение.

В работе рассмотрены ядовитые, лекарственные и пищевые растения.

Ядовитые растения – это растения, которые содержат химические вещества, которые при попадании в организм человека либо животного, вызывают отравление. Отравление может приводить к тяжелому заболеванию и даже смерти. Ядовитые вещества для самого растения имеют большое значение. Так, они защищают растение от поедания животными.

В лечебных целях растения использовались человечеством с незапамятных времен. Показано широкое использование лекарственных растений в фармацевтической промышленности.

Выделены лекарственные растения, которые используются при заболеваниях центральной нервной системы; заболеваниях сердца и сосудов; применяемые в качестве спазмолитических и болеутоляющих средств; используемые при заболеваниях желудочно-кишечного тракта; используемые при заболеваниях печени, желчного пузыря, почек и мочевыводящих путей; применяются в качестве кровоостанавливающих и маточных средств; растения, которые используются в дерматологической практике; используемые в онкологической практике; используемые как вяжущие, антисептические, антимикробные и противовоспалительные средства; используемые как инсектицидные и акарицидные средства.

Определена значимость пищевых растений, перечисленные основные семейства, используемые человеком для данной цели. В основу хозяйственных классификаций положены признаки, связанные с продуктовыми органами растений, особенности их потребления и товарной обработки.

В настоящее время принципиальное положение организации школьного биологического образования заключается в дифференциации обучения биологии – уровневая дифференциация и профильная дифференциация в старших классах средней школы.

Программа по биологии для средней общеобразовательной школы, которая работает по базисному учебному плану, предполагает формирование у учащихся представлений о биологии как части общечеловеческой культуры, определенном методе познания мира. При этом, в данный момент содержание школьного курса биологии не находится в соответствии с требованиями, которые возникли в современных условиях. Объем знаний, который необходим человеку, существенно возрастает при сокращении количества часов, отводимых для занятий. Биология, в качестве школьной дисциплины оставляет школьников на рубеже прошлых веков и чрезвычайно мало знакомит с современными научными достижениями.

Одно из средств реализации требований программы и решения существующих проблем – переход школы на профильное обучение и введение элективных курсов.

Элективные курсы – это обязательные для посещения курсы по выбору для старшеклассников, реализующиеся за счет школьного компонента. Необходимо отметить, что элективные курсы имеют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени школы.

Соответственно с одобренной Министерством образования РФ «Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования» дифференциация содержания обучения в старших классах осуществляется на основе разнообразных сочетаний курсов трех типов: базовые, профильные, элективные.

Элективные курсы связаны, в первую очередь, с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого учащегося. По существу именно они являются наиболее важным средством построения индивидуальных образовательных программ, т.к. в наибольшей степени связаны с индивидуальным выбором содержания образования в зависимости от таких компонентов, как интересы, способности, последующие жизненные планы.

Во многом элективные курсы «компенсируют» ограниченные возможности базовых и профильных курсов. Данное положение в системе профильного обучения определяет широкий спектр функций и задач элективных курсов. Как предполагается, данные курсы должны способствовать внутрипрофильной специализации обучения. Элективные курсы содержательно и деятельно должны быть связаны с определенным профилем, моделируя характерные учебные ситуации и проблемы.

Основные цели элективных курсов по биологии:

- развитие содержания базового курса, изучение которого в школе осуществляется на минимальном общеобразовательном уровне, что позволяет поддерживать соответствующий уровень знаний, умений и

навыков и помогает получить дополнительную подготовку для сдачи ЕГЭ по биологии;

- дополнение содержания профильного курса биологии, что позволяет углублено изучать предмет;

- удовлетворение различных познавательных интересов учащихся, которые выходят за рамки выбранного профиля;

- развитие биологического мышления, воспитание мировоззрения средствами углубленного изучения биологии.

Таким образом, элективные курсы играют значительную роль в совершенствовании школьного образования, позволяя производить поиск и экспериментальную проверку нового содержания, методов обучения, варьировать объем и сложность изучаемого материала.

Курсы по выбору могут носить весьма разнообразный характер и устанавливаются отталкиваясь от конкретных условий. Необходимо остановиться на основных моментах:

- Набор предлагаемых курсов должен носить вариативный характер, у учащегося должен быть реальный выбор. Для того, чтобы учащийся имел возможность прослушать несколько курсов за учебный год, они должны иметь продолжительность в пределах 8-32 ч.

- Должна присутствовать краткосрочность, чередующийся характер курсов и свободный режим проведения. Курсы могут быть реализованы во время каникул.

- Курсы по выбору должны иметь практическую направленность. При реализации курсов должны быть использованы различные подходы к организации занятий: лекции, беседы, проектная и исследовательская деятельность, практики, игры и пр.

- Для формирования интереса, содержание курсов может включать материал, который выходит за рамки программы, названия должны быть привлекательны для учащегося. Как учебная литература по элективным курсам могут использоваться разделы учебников, которые используются в

учреждениях профобразования; пособия по факультативным курсам, для кружковой работы; научно-популярная литература, справочные издания и пр.

Порядок рассмотрения и утверждения программ для курсов по выбору в 9 кл. и элективных курсов в 10-11 кл. может быть многоуровневым:

- Внутренний этап. Программы рассматриваются методическим объединением учителей-предметников. Принимается решение о соответствии учебного плана и программы имеющимся требованиям и уставу общеобразовательного учреждения, целесообразности введения их в учебный план (на уровне школьного комитета) либо вынесение на внешнее рецензирование.

- Внешний этап. Программы, которые выделены на первом этапе как спорные или при несогласии автора с результатами, могут передаваться на внешнее рецензирование, которое проводят специалисты профессионального образования. После рецензирования программу элективного курса утверждает педагогический совет или директор.

На сегодняшний день выпускается методической литературы с готовыми программами. Но, практикующему учителю рекомендуется реализовываться в собственной программе элективного курса.

Разработаны методические рекомендации по изучению темы в курсе средней школы. В частности, были разработаны:

- Урок - игра «Пищевые растения»;
- Экскурсия «Ядовитые растения»;
- Программа элективного курса «Лекарственные растения в народной медицине».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Балашовский район Саратовской области расположен в зоне богатых разнотравно-луговых степей, в травостое которых наблюдается большое разнообразие хозяйственно-ценных видов: кормовых, пищевых, лекарственных, медоносных и др. Отдельную группу представляют ядовитые растения, в своем большинстве являясь и лекарственными. Тем более о них, как можно больше должны знать

школьники, обеспечив тем самым свою и других товарищей, детей, животных защиту от отравления.

Однако, анализируя программы общеобразовательных школ, мы пришли к выводу, о недостаточном количестве времени, которое отводится на изучение хозяйственного значения высших растений.

Опираясь на вышеизложенные материалы необходимо расширить изучение разделов Биологии, посвященных данной тематике. В планы кружковой работы по ботанике и элективные курсы по биологии необходимо включить темы по изучению пищевых, сорных, лекарственных и ядовитых растений, их систематический состав, жизненные формы и др., т.е. биологию и экологию видов.

На основании изучения и обобщения опыта, имеющегося в методической литературе по обучению ботанике, на основании собственного опыта, мы можем сделать вывод о том, что процесс обучения требует внимательного к себе отношения, учёта индивидуальных особенностей учеников. Только тогда ребёнок овладеет наукой, когда она станет ему интересна, когда общение с учителем станет потребностью, а знания будут задействованы в жизни.