

Перед современной школой стоит задача подготовить всесторонне образованных людей, хорошо знающих основы наук, деятельных и инициативных, способных к творческому общественно полезному труду. Исходя из этого, учащиеся должны не только усваивать определенный круг знаний по биологии, но глубоко понимать сущность биологических явлений, основных теорий и законов. Осуществление данного требования возможно только в том случае, если процесс обучения и воспитания будет организован так, чтобы максимально развивалась инициатива и самостоятельность учащихся при приобретении знаний. Формирование экологических и включение их в систему отношений учащихся к общественным и природным явлениям предполагая соблюдение определенных педагогических условий. Главным из них является организация творческого общения с товарищем, учителями, родителями в учебной, игровой общественно полезной трудовой деятельности на основе экологического содержания.



Ойжамол Ташбаева Абдиева

Формирование самостоятельных работ

При изучении ботаники 6 класса



Абдиева Ойжамол Ташбаева - Кандидат педагогических наук, доцент, 1961 года рождения, 1985 году окончила биолого-почвенный факультет Ташкентского Государственного университета. Она автор более 80 научных статей и тезисов. В данный время она работает на кафедре Биотехнологии Наманганском Государственном университете.



978-620-2-55608-8

Абдиева

LAP LAMBERT Academic Publishing

Ойжамол Ташбаевна Абдиева

**Формирование
самостоятельных
работ**

При изучении ботаники 6 класса

LAP LAMBERT Academic Publishing RU

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com Publisher:

LAP LAMBERT Academic Publishing

is a trademark of

International Book Market Service Ltd., member of Omni Scriptum Publishing Group

17 Meldrum Street, Beau Basin 71504, Mauritius Printed at: see last page

ISBN: 978-620-2-55608-8

Copyright © Ойжамол Ташбаевна Абдиева

Copyright © 2020 International Book Market Service Ltd., member of Omni Scriptum Publishing Group

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. ПРОБЛЕМА ВОСПИТАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ	
I.1 Методические основы экологического образования и воспитания на базе самостоятельных работ	15
I.2 Проблема самостоятельной учебной деятельности в педагогической теории и школьной практике	25
I.3 Самостоятельность учащихся в учебно-воспитательной работе в процессе изучения ботаники	38
Выводы	46
ГЛАВА II. СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ	
II.1 Экологическое воспитание школьников в процессе выполнения самостоятельных творческих работ ботанического содержания	49
II.2 Воспитание творческой самостоятельности в природоохранной деятельности учащихся на уроках ботаники	83
II.3 Организация проведения самостоятельных творческих работ экологического содержания во внеурочное время по ботанике	107
Выводы	123
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	127
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	132
ПРИЛОЖЕНИЕ	

Введение

Перед современной школой стоит задача подготовить всесторонне образованных людей, хорошо знающих основы наук, деятельных и инициативных, способных к творческому общественно полезному труду.

Исходя из этого, учащиеся должны не только усваивать определенный круг знаний по биологии, но глубоко понимать сущность биологических явлений, основных теорий и законов. Осуществление данного требования возможно только в том случае, если процесс обучения и воспитания будет организован так, чтобы максимально развивалась инициатива и самостоятельность учащихся при приобретении знаний.

Формирование экологических и включение их в систему отношений учащихся к общественным и природным явлениям предполагая соблюдение определенных педагогических условий. Главным из них является организация творческого общения с товарищем, учителями, родителями в учебной, игровой общественно полезной трудовой деятельности на основе экологического содержания.

Узбекскому народу предстоит решить ряд государственных задач, “недопущение хищнического использования природных ресурсов, нанесения ущерба окружающей среде и ухудшения экологической обстановки в республике” (З.с.46). В настоящее время, учитывая острую экологическую ситуацию, большая практическая значимость уделяется экологическому воспитанию подрастающего поколения, что находится в центре внимания президента Республики. «Близость к природе, необыкновенной красоты родного края питает и умножает духовность» (И.с.65).

Обострение противоречий во взаимодействии общества и природы способствует развитию комплексной экологии, которая охватывает социально-экономические, естественнонаучные, технические, медицинские, правовые и моральные аспекты экологических проблем. Сложилась новая область педагогической теории и школьной практики – экологическое образование и воспитания учащихся, которое ставит своей целью сформировать ответственное отношение школьников к природе, вытеснить потребительские подходы к природе разумным отношением, убеждением в необходимости сохранения природной среды, творческого созидания. Основы такого отношения к природе заложены в работах Президента Республики Узбекистан И.А.Каримова. (2,3.5).

Стратегия правительства Узбекистана направлена на «разумной удовлетворение духовных и материальных потребностей народа, рост его благосостояния» (З,с.46). решение этой задачи должно органично сочетаться с бережным отношением к природным ресурсам, к богатствам, созданным трудом человека.

Отношение к природе нельзя рассматривать изолированно от отношения людей друг к другу. Взаимосвязь этих отношений обусловлена единством природы и человека, поэтому выражается во взаимном обогащении этих отношений.

Школы Узбекистана исходя из цели воспитания все сторонние и гармонично развитой личности и последовательности отражают добрые отношения человека к природе. Они указывают на использование природе в целях умственного и нравственно-эстетического воспитания, в качестве вечного источника мысли и чувств детей.

Комплексный характер экологических знаний определяет их место и значение в системе образования, затрагивает все области и стороны школьного обучения и воспитания.

В решении задач экологического воспитания следует исходить из ряда принципиальных положений:

- в процессе обучения важно обеспечить единство познавательной и тактической деятельности по изучению и улучшению природной среды;
- необходимо интеграция научных знаний о взаимодействии природы и человека, общества;
- учитывать взаимосвязь в раскрытии локальных и глобальных экологических проблем, дополняемость экологического аспекта в решении комплекса задач воспитания, а также умственного и физического развития.

Формирование ответственного отношения учащихся к природной среде важно осуществлять с опорой на ряд положений психологии:

- учитывать взаимосвязь деятельности и сознания в выработке отношения к окружающей среде;
- обусловленность уровня сформированности экологического сознания и культуры поведения в природе динамикой деятельности, возрастным развитием личности. Возрастные особенности личности складывается в процессе усвоения социального опыта и отношении, включая и отношения к природе.

В процессе обучения биологии учащиеся овладевают системой экологических знаний – о взаимосвязях организма и среды, о приспособленности организмов. Обучение направляется на успешное в овладение школьниками системой экологических знаний о взаимодействии природы и общества, на показ роли общества в рациональном использовании и сохранении многообразия видов, в охране равновесия и биосфере.

Эти знания составляют базу для формирования у школьников ответственного отношения к природной среде, осознания ими необходимости бережного и рационального использования богатств природы к человечеству, которая представляет собой бесценное общественное достояние, а также для привития умений предвидеть после действие воздействий на живую природу как отдельного человека, так и всей деятельности человечества.

В процессе усвоения школьниками экологические знания осуществляется их ценностная ориентация, выделяется не только материальная и эстетическая ценность видов растений и животных, природных ландшафтов, их воздействия на чувства человека, на его душевное состояние на пробуждение у человека чувств радости успокоения. При обучении биологии отрабатываются системы норм и правил поведения природной среде. Осознанию материальных и эстетических ценностей, правил поведения в природе способствуют экскурсии и самостоятельные работы творческого характера.

Чтобы развить у детей подлинно самостоятельную творческую деятельность, необходимо, кроме выполнения учащимися лабораторно-практических и контрольных работ, различных упражнений, домашних заданий, развивать у них напряжение внимания, памяти, работы мысли, активного восприятия фактов, наблюдение, творчества и инициативы в разрешении поставленных задач, сопоставление, самостоятельных суждений, а также научить применять свои знания и умения для решения творческих заданий экологического содержания.

В своем исследовании мы исходили из положения, что творческая активность - это такое психическое проявление личности, которое характеризует степень ее участия в учебном процессе и заключается в готовности, стремлении и умении ученика собственными усилиями приобретать и усваивать знания, практические навыки. Под активностью мы понимаем деятельное состояние ученика, проявляющего волевые усилия по овладению знаниями и практическими навыками.

Следовательно, для развития творческой активности личности необходима деятельность, характеризующаяся, по словам Ш.И.Ганелина, следующими чертами:

1. она направлена на самостоятельное решение конкретной задачи;
 2. она требует известного напряжения воли;
 3. она вызывает эмоции, интимные переживания личности
- (28.с.10).

Творческая активность, таким образом, не только проявляется в деятельности, но и формируется в ней.

Исходя из анализа психологической и педагогической литературы, мы пришли к выводу, что характерными признаками познавательной активности личности являются:

- осознанное, волевое, интенсивное выполнение конкретной задачи;
- целеустремленность и самостоятельность при выполнении полученного задания;
 - потребность и интерес к конкретной деятельности, направленной на овладение знаниями, умениями, навыками;
 - плодотворность деятельности.

В педагогической литературе выделяется несколько форм познавательности в творческой активности учащихся, более примитивная, воспроизводящая (низкого уровня), когда учащиеся в процессе обучения следуют логике учителя системе излагаемых им фактов, выводов и форма высшего порядка, творческая (высокого уровня), когда они проявляют поисковое отношение к изучаемому материалу, подходят к нему самостоятельно, инициативно, с элементами изобретательства и создания чего-то нового, своего. Такая форма активности отвечает требованиям жизни и ведет к более полному, содержательному познанию. На этой точке зрения находятся Е.М.Бельская (24), А.Т. Гафуров и В.Н.Федерова (70), М.Н.Скаткин

(94) и другие. Их идеи были использованы нами при разработке критериев уровней творческой активности учащихся в процессе проведения самостоятельных работ экологического содержания.

Анализ психологической, педагогической и методической литературы, школьной практики показал, что проблема развития познавательной активности учащихся в процессе проведения самостоятельных работ экологического содержания еще недостаточно исследована.

Проблемой развития творческой активности школьников в процессе обучения занимались видные ученые-психологи и педагоги. Однако большинство авторов Е.Я.Голант (31), М.А. Данилов (42), В.Г. Иоганзен (55), М.И. Махмутов (68), И.Т. Суравегина(96) и другие рассматривают ее применительно к одной форме обучения - к уроку. Применительно к учебным самостоятельным работам данная проблема исследуется в основном в двух аспектах. Ряд авторов с позиции чистых методик освещают роль и значение самостоятельных работ. К ним можно отнести исследования Т.И.Ганелина (29), М.Г, Гарунова (30), Е.Я.Голант (31), И.Д.Зверева (50), Т.А,Ильинской (54), Н.П.Метла (69), Г.И.Шукиной (118). Отдельные вопросы развития творческой активности учащихся в процессе преподавания предметов естественного научного цикла разработаны в диссертациях А.Аджан(15), С.Д.Василевской (28), В.К.Лукикиной (66), А.М.Хожамбердиев (113), Ш.Юсуповой (123), а также в диссертациях, защищенных в Узбекистане Ш.Авазова (12), М.Ибодуллаевой (52), М.Хашимовой, А.Эргашев(120). В их исследованиях не отражена творческая активность учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания.

В школьной практике самостоятельные работы экологического содержания недооцениваются. Они еще не стали средством развития творческой активности учащимися. Недостаточное количество проводимых самостоятельных работ, эпизодичность проведения не способствуют развитию познавательной творческой активности учащихся в процессе наблюдения, мыслительной, практической и исследовательской деятельности, связанных с основными этапами процесса познания.

Навыки самостоятельной работы экологического содержания должны прививаться, во-первых, на всех этапах урока: при проверке знаний, изложении нового материала и закреплении его, во-вторых, в процессе выполнения учащимися лабораторных и практических работ, при проведении экскурсии, во всех других видах классной и внеклассной работы.

Содержание курса ботаники дает богатую возможность широко разнообразить формы организации уроков для того, чтобы активизировать работу учащихся, вовлечь их в творческую самостоятельную деятельность по овладению учебными материалами, выбрать наиболее эффективные формы работы с классом на каждом уроке.

На практике многие учителя Узбекистана проводят уроки биологии однообразно. Методы работы сводились главным образом к словесному преподаванию предмета. Уроки проходили по мертвой схеме, состоящей из проверки домашнего задания (опроса), рассказа учителя, закреплению нового

материала и задания на дом. Учащиеся не привлекались к активной творческой умственной деятельности, не видели взаимосвязи организмов в природе. Поэтому с целью повышения активности учащихся, необходимо разработать различные виды творческой деятельности экологического содержания, которые учащиеся должны выполнять самостоятельно.

Несмотря на широкий спектр исследований по этому вопросу (Р. Аллаберганов, Ш. Авазов, М.М. Ибадуллаева, Э. Мусабаева, Ж. Талипова, Э.А. Турдыкулов, А.М. Жажамбердиев, М.К. Хашимова, А. Эргашев), однако в них не раскрыты особенности творческой активности учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания, нет конкретных указаний на способы их осуществления, опору на виды творческих работ в классное, внеурочное и внеклассное время, не показана эффективность творческой активности учащихся в решении самостоятельных работ экологического содержания.

Не разработанность данной проблемы в педагогической литературе, острая ее не значимость и обусловило выбор темы исследования.

Ее актуальность обусловлена также самой постановкой вопроса о поисках путей и средств, способствующих экологическому образованию и воспитанию учащихся на основе самостоятельной творческой активности.

Объект исследования - процесс формирования творческой активности учащихся на базе самостоятельных работ экологического содержания.

Предмет исследования - содержание, формы и методы формирования творческой активности учащихся в процессе самостоятельных работ.

Цель исследования - разработка содержания, системы методических приемов организации самостоятельных работ экологического содержания на основе творческой активности учащихся.

Гипотеза исследования: творческая активность учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания будет эффективной,

если:

-эта деятельность станет структурой воспитательно-образовательного и развивающего процесса;

-самостоятельные задания экологического содержания будут реализовываться во всех видах урочной, внеурочной, познавательной, поисково-исследовательской деятельности;

-творческие работы будут выполняться в процессе индивидуальных самостоятельных работ экологического содержания.

Задачи исследования:

- изучить историко-педагогические аспекты проблемы и раскрыть психолого-педагогическую сущность творческой активности учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания;

- изучить эффективность использования самостоятельных работ по экологии;

-разработать содержание, методику и программу организации самостоятельных работ с опорой на экологическое содержание;

-разработать модель творческой активности учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания, а также практические

рекомендации для учителей, работников народного образования по результатам исследования;

-выявить и разработать наиболее ценные в воспитательном отношении самостоятельные творческие работы экологического содержания в процессе обучения ботаники, а также определить на их основе этапы развития самостоятельности по бережному отношению и сохранению природы;

-разработать научно-методические рекомендации по внедрению самостоятельных творческих заданий экологического характера, опираясь на педагогический эксперимент и результаты исследования.

В ходе исследования использовались методы:

-теоретический анализ специальной литературы, отражающие современные экологические проблемы в Узбекистане;

-наблюдения за учебно-воспитательным процессом, анкетирование, опрос, беседы с учителями городских и сельских школ с целью использования творческих самостоятельных работ экологического содержания;

- организация и проведение педагогического эксперимента по применению в школьной практике различных видов самостоятельных творческих работ, в содержание которых входило экологизацию;

- статистическая обработка результатов педагогического эксперимента.

Методологической основой исследования являлись современные гносеологические, философские, социологические, психологические принципы анализа процессов познания, деятельностного подхода к личности: концептуально-методические подходы к педагогическому процессу: законодательные акты по вопросам экологии и охраны природы, Конституция Республики Узбекистан, Закон "Об образовании", положения и Концепция об общем среднем образовании. Концепция внеклассной и внешкольной воспитательной работы, нормативные документы правительства Узбекистана.

Исследовательская работа по экспериментальной проверке выдвинутых положений проводилась в школах NN 35, 56 г. Намангана, в школах NN 30, 36 Янгикурганского района Наманганской области.

Исследовательская работа проводилась в три этапа в период с 1990 по 1995 гг.

Научная новизна данного исследования состоит в том, что в нем впервые:

-обоснованы и показаны пути исследования творческих самостоятельных работ экологического содержания;

-определен механизм дидактического конструирования самостоятельных творческих работ;

-разработаны пути реализации самостоятельных творческих работ экологического содержания;

-разработана программа по ботанике для проведения творческих самостоятельных работ с целью экологической воспитанности школьников.

Теоретическая значимость исследования определяется тем, что в нем:

-раскрыты сущность и содержание понятий "творческая

активность", "творческая деятельность";

-предпринята попытка научно обосновать виды творческих самостоятельных работ экологического содержания;

-определены педагогические условия, способствующие повышению эффективности экологического воспитания на базе творческих самостоятельных заданий;

-сформулированы критерии оценки экологической воспитанности подростков в процессе выполнения творческих самостоятельных работ.

Практическая значимость: использование системы методических рекомендаций для учителей школ позволяет организовать достаточно эффективное экологическое воспитание школьников, их творческую активность, повысить воспитательный потенциал данного учебного курса средней школы, помочь учителю-биологу проводить эту работу в школе.

Методические материалы и теоретические выводы по исследованию могут быть использованы также для совершенствования подготовки студентов пединститута и слушателей в институте усовершенствования учителей.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается анализом анкет учащихся, студентов в период педагогической практики ответов на контрольные программированные задания. Все это позволило получить достаточно достоверные данные, подтверждающие правильность нашей гипотезы, а сравнительный анализ

позволил сделать позитивный вывод об эффективности предложенных рекомендаций и их практической ценности.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Постановка самой Проблемы о необходимости и возможности воспитания творческой активности учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания.

2. Новое определение понятия "творческая активность", содержание и структура самостоятельных работ экологического содержания.

3. Эффективность творческой активности в курсе биологии 6-7 классов.

4. Формы творческой активности учащихся экологического содержания.

5. Система работы экологического характера учителя биологии во внеклассной работе с учащимися 6-7 классов.

6. Позитивные результаты педагогического эксперимента, теоретические положения и выводы.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись в учебно-воспитательном процессе в школах г.Намангана, Наманганской области, в школе 176 Яккасарайского района г.Ташкента, в практике обучения студентов III-V курсов факультета биологии Наманганского Государственного университета, путем чтения лекций и проведения семинарских занятий с учителями биологии на городских и областных курсах усовершенствования

учителей, а также в докладах областных педчтениях, методических конференциях (ТашГПИ им. Низами, 1996г.), на Республиканской конференции по проблеме непрерывного экологического образования и воспитания в 1997г., в публикациях.

Структура и содержание диссертации. Диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и приложения.

ГЛАВА I. ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

1.1. Методологические основы экологического образования и воспитания на базе самостоятельных работ.

Проблема повышения самостоятельности и творческой активности учащихся - сложная проблема, охватывающая разнообразные стороны процесса обучения и воспитания, требующая совершенствования как содержания, так и методов и приемов обучения, глубокой перестройки самих форм организации учебной работы. В современных условиях работы школы требуется установление тесной связи обучения биологии с жизнью, с производством, с современностью, с общественно полезным трудом учащихся, формирование у учащихся интереса к живой природе и биологической науке, последовательное осуществление принципов наглядности, сознательности и активности в обучении, применение исследовательского принципа, расширение и углубление сельскохозяйственного опытничества, развития наблюдательности, самостоятельности, творчества инициативы учащихся.

В энциклопедии отмечено, что творчество - "деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающаяся неповторимостью, оригинальностью и общественно - исторической уникальностью. Творчество специфично для человека, так как всегда предполагает творца - субъекта творческой деятельности: в природе происходит процесс развития, но не творчество" (95, с 1364).

Для того, чтобы учащиеся доброжелательно относились к природе, видели взаимосвязи объектов природы необходимо развивать творчество учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания.

Главная задача современной школы Узбекистана – повышение у подрастающего поколения интереса к учебе, предмету обучения, вооружение его прочными знаниями мирового уровня, раскрытие потенциальных возможностей и творческих способностей, самостоятельности и воспитание эмоционально - творческого отношения к миру, уважительного отношения к общечеловеческим и национальным духовно - нравственным ценностям. Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов отметил: "Предстоит по сути сформировать новое поколение, которое вобрало бы в себя все богатства народного разума, самые лучшие достижения мировой науки и культуры, только на этой основе можно создать тот дух сознательного патриотического единства наций, который позволит отдельным странам сделать стремительный прыжок к прогрессу" (5.с 19).

Современная концепция общего и среднего образования Республики Узбекистан выдвигает перед школой как одну из главных задач -необходимость при организации учебного процесса уделять особое внимание выбору средств, методов и форм обучения, строгой потребности формирования у учащихся не только знаний, умений и навыков, но и опыта творческой деятельности, эмоционально-ценностного отношения к миру. Творческая деятельность подростков играет большую роль в охране природы, так как они проводят наблюдения за окружающими их организмами, выполняют творческие самостоятельные задания.

Проблемы охраны природы, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов в условиях современного периода приобретают все более

актуальное значение. Они носят глобальный характер и волнует все человечество.

В Республике Узбекистан этим проблемам уделяют внимание государственные коллективы, учебные заведения, широкая общественность. Всесторонне отражение эти проблемы получили Конституции Республики, в государственных законодательных актах по охране природы. Вопросы охраны природы, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов тщательно исследуется в научных учреждениях республики.

В организации экологического образования и воспитания в республике важно то роль сыграл принятый закон республики Узбекистан в декабре 1992 года об охране природы (8). В этом законе отмечено, что в целях воспитания у молодежи чувства бережного отношения к природным богатствам и навыков правильного пользования природными ресурсами включить преподавание основ охраны природы в школьные программы и соответствующие разделы в учебники природоведения, биологии, географии, химии, ввести обязательные курсы охраны природы и воспроизводства ее ресурсов, курсы экологии в школах, а также в специальных средних учебных заведениях с учетом их профиля. Кроме того в законах предписывалось культурно просветительным учреждениям и организациям, телевидению, редакциям газет и журналов, издательствам, музеям, кино, радио, добровольным обществам широко пропагандировать задачи охраны природы и производства природных богатств.

Под экологическим образованием и воспитанием принято понимать психолого-педагогический процесс, направленный на формирование у учащихся знаний научных основ природопользования, необходимых убеждений и практических навыков, определенной ориентации и активной жизненной позиции в области охраны природы, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

Экологическое образование и воспитание – многоаспектный процесс. Оно не исчерпывается изучением традиционных экологических дисциплин, а включает в себя мировоззренческий, правовой, политический, международный, нравственно-эстетические аспекты. Многоаспектность воспитания предполагает необходимость синтеза знаний философии, биологии, географии, педагогики, психологии, экономики, права и других естественных и общественных наук. Оно предусматривает целенаправленность формирование у человека экологических знаний в широком понимании этого термина, то есть знаний о внутрисистемных и межсистемных связях «общество-природа», о закономерностях жизнедеятельности организмов, популяций, биогеоценозов и человеческого общества в их естественной среде обитания с учетом изменений, вносимых в эту среду деятельностью человека.

Экологические знания - это знания о динамизме структуры окружающей нас живой и неживой природы, о том как "работает" живой покров Земли в его биосферной целостности, то есть как взаимосвязаны организмы друг с другом. А так как на функционирование биосферы (области взаимодействия и взаимно проникновения живой и неживой природы) все возрастающее влияние

оказывает деятельность человека, то экологические знания все больше выступают в роли теоретической основы рационального поведения человека и общества в целом в природе, формирования экологического аспекта научной картины мира. Экологические знания мы рассматриваем как источники информации, получаемые учащимися от учителя, в процессе который формируется личность, способная свободно ориентироваться в природоохранной ситуации, принимать решения и активно участвовать в практической работе по охране природы. Огромное воспитательное значение имеют непосредственные контакты с природой. В этом случае обосновывается на непосредственном зрительном и эмоциональном восприятии природы, на активном приобретении необходимых знаний и опыта.

Под экологическим воспитанием мы понимаем целенаправленное формирование у школьников экологического мышления, необходимых экологических, моральных, правовых взглядов на природу и место в ней человека, активной жизненной позиции в деле рационального использования и преобразование окружающей среды.

Экологическое образование и воспитание - это и формирование у человека экологического сознания, отражающего различные стороны материального единства мира и взаимоотношений человека и природы и экологического стиля мышления, необходимых экологических аспектов юридических, политических, нравственных и эстетических взглядов на окружающий мир и место в нем человека, это и формирование понимания проблем общей экологизации материальной и духовной деятельности общества. Экологическое образование и воспитание является объективной необходимостью для всего человечества, что убедительно показано в Концепции внеклассной и внешкольной воспитательной работы, в Законе Республики Узбекистан об охране природы.

Методологической основой экологического образования и воспитания является философия и прежде всего диалектико-материалистическая концепция единства общества и природы.

Возникновение жизни ознаменовало начало особого этапа в развитии нашей планеты. Эволюционируя, усложняясь и распространяясь по планете, жизнь стала оказывать возрастающее влияние на процессы, происходящие в неживой природе. Зеленные растения насыщали атмосферу кислородом и поглощали углекислый газ, из остатков живых организмов образовывались отложения, создавались новые горные породы, почвенный покров планеты, изменялся состав солей Мирового океана. Жизнь оказала огромное влияние на всю приповерхностную оболочку Земли в целом, изменив и преобразовав ее. На планете в результате взаимодействия и взаимопроникновения живой и неживой материи формировались новая оболочка-биосфера и новый круговорот веществ биологический.

Все структурные элементы биосферы, эволюционируя и развиваясь, оказались тесно взаимосвязанными между собой. Они образовали огромное количество разно уровневых подсистем, которые развиваются и функционируют по специфическим законам, в тесной взаимосвязи. В биосфере

как целостной системе сформировался и стал действовать сложный механизм саморегулирования, самовосстановления и саморазвития. Он формировался в течение многих миллионов лет. Именно поэтому вторжение человека в этот механизм требует особой осторожности и предусмотрительности, обеспечивающих его целостность.

Научное планирование и практическое осуществление гармонического развития взаимоотношений общества и природы в условиях современной жизни выступает как один из объективных законов развития. Он проявляется в единстве территориально-отраслевого и территориально-комплексного (межотраслевого) подхода при составлении централизованных и местных сводных планов развития отдельных отраслей и народнохозяйственных комплексов.

В Республике Узбекистан хозяйское, рачительное использование природных ресурсов, забота о земле, о чистом воздухе и чистой воде, о животном и растительном мире всегда были и есть делом государственной важности.

Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов в Узбекистане - один из конституционных принципов. В статье 55 Конституции Республики Узбекистан записано: "Земля, ее недра, воды, растительный и животный мир и другие природные ресурсы являются общенациональным богатством, подлежат рациональному использованию и охраняются государством". (6, с. 19).

В ряде статей Конституции Узбекистана определены полномочия и обязанности местных органов государственной власти и управления, а также права и обязанности граждан Узбекистана в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов. В последние годы в нашей республике юридические нормы приведены в соответствие с новым уровнем развития общества, в том числе приняты обоснованные юридические нормы, позволяющие целеустремленно вести работу по охране природы.

В "Законе Республики Узбекистан об охране природы" особое внимание уделяется важности экологического образования и воспитания учащихся общеобразовательной школы, место школы в общей системе экологического образования.

Ведущими идеями экологизации учебного процесса, т.е. рассмотрения содержания учебных предметов через призму биосферы совместимости материальной и духовной деятельности человека, являются идеи философов о движении и развитии мира, его материальном единстве и познавательности, взаимосвязи и взаимообусловленности процессов и явлений, происходящих в окружающей нас природе, диалектическом единстве общества и природы, а также о взаимосвязи и взаимопроникновении наук и их гуманизации.

Идеи системной целостности, взаимосвязи и взаимно обусловленности, движения и развития окружающего нас мира выражены наиболее полно в современном учении о биосфере, основоположником которого является В.И. Вернадский, а также в Умении о географической оболочке как комплексе

природных факторов, в условиях действия которых протекает многообразная деятельность человека. Эти идеи включены в программу средней общеобразовательной школы и изучение их играет важную роль в формировании экологического сознания. Особая роль принадлежит комплексу биологических предметов. Основное теоретическое ядро биологических знаний составляют эволюционно-экологические идеи, и поэтому раскрывать их при изучении биологических учебных предметов необходимо в единственной и последовательной взаимосвязи.

Деятельность человека как составная часть включается в естественнонаучную характеристику географической оболочки, ее прошлого, настоящего и возможного будущего. Поэтому при изучении биологических взаимосвязей в этой оболочке нельзя обойти вопрос о влиянии антропогенных факторов на эти взаимосвязи в прошлом и особенно в условиях современной научно-технической революции. Таким образом, при раскрытии системного единства и эволюции биосферы и ее составных частей в методологическом аспекте необходимо исходить из современной концепции единства природы и общества, внеклассной и внешкольной работы, концепции средней школы, показывать роль социальных факторов в эволюции биосферы, историческую необходимость гармонизации отношений общества и природы, формирования ноосферы-сферы рационального преобразования природы в глобальных масштабах в интересах нынешних и будущих поколений.

При экологизации учебных предметов необходимо всесторонне учитывать, что история природы и история людей обуславливают друг друга, общественно - исторические и естественнонаучные знания смыкаются, взаимопроникают при анализе социальных и природных явлений. В силу этих причин освещение истории взаимодействия общества и природы подводит учащихся к пониманию необходимости перехода биосферы в ноосферу, а само естественнонаучное учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере подкрепляет истинность учения о том, что история природы и история людей взаимно обуславливают друг друга.

Важным элементом в системе воспитания учащихся является раскрытие характера взаимодействия общества и природы. В современном обществе экологические знания носят идеологический характер. В связи с этим в школьной системе экологического образования и воспитания важно отразить суть положений о системе природопользования.

Для всех учебных биологических курсов общей задачей является раскрытие преимуществ системы природопользования, подведение учащихся к выводу о том, что прогрессивные силы мира существующую ныне угрозу экологического кризиса связывают с дальнейшим обострением общего кризиса капитализма, выступают против частной собственности на природные богатства, на основе которой происходит расхищение природных ресурсов, подготовка и развязывание грабительских войн. Угроза экологического кризиса - это не просто угроза кризиса между человеком и природой, это и проявление социальных отношений при частной собственности на средства производства.

В настоящее время имеет место практическое осуществление рационального природопользования в интересах всех трудящихся, он кладет конец хищническому отношению общества к природе, порождаемому погоней за прибылью.

Комплексной задачей всех учебных предметов является разъяснение учащимся сущности законодательных мер, регулирующих использование природных богатств, право и обязанности граждан Республики Узбекистан, организаций, учреждений и предприятий по охране природы, широкой программы мероприятий, связанных с использованием природы, защитой окружающей среды.

В содержании экологического образования и воспитания органично включается раскрытие идей о роли природы в развитии личности, ее духовном обогащении, нравственно-эстетическому воспитанию.

Роль природы в развитии личности как социального явления основывается на разносторонней оценке природы как материальной среды жизнедеятельности общества, основы познания, нравственно-эстетической связи поколений через "человечную" природу в плане социального исследования. Такой комплексный подход к оценке значения природы в жизни человека достигается рядом предметов, изучение которых вносит свой вклад в формирование экологического сознания учащихся. Многоаспектное понимание ценности природы должно сочетаться с появлением любви к ней, стремления познать природные законы, умело использовать их и на деле содружества с природой путем оптимизации всех форм взаимодействия с ней.

Комплексная экологизация учебно-воспитательного процесса в средней общеобразовательной школе - одна из важных задач народного образования на современном этапе в Республике Узбекистан.

Так курс ботаники предусматривает выявление значения для жизни растений отдельных факторов: воды, минеральных солей, света, тепла, воздуха. При этом подчеркивается, что ни один из факторов жизни растений не может быть заменен никаким другим. Они имеют одинаково важное значение, для растения и необходимы все без исключения. Недостаток одного из факторов (условий), равно как и избыточное его содержание, немедленно окажет отрицательное воздействие на жизнедеятельность организма.

При формировании экологических чувств к предметам окружающей среды необходимо устанавливать характерные признаки приспособленности растений к среде обитания и с целью выяснения причин возникновения приспособлений важно обращать внимание учащихся на:

- 1) взаимность строения и функции органов (корень имеет корневой чехлик и корневые волоски, большие межклетники в коре, способен к непрерывному росту и сильному ветвлению и другие особенности);
- 2) влияние отдельных экологических факторов (воды, света, воздуха, определенной температуры и др.) на строение и функции

отдельных органов растения и организма в целом (строение листьев, корней и других органов растений, обитающих в засушливых и влажных местах);

3) приспособленность растений и совместно произрастанию в сообществах друг с другом, животными, микроорганизмами и неживой природой. Причины, вызывающие смену сообществ.

Умения выявлять черты приспособленности видов к совместному обитанию в сообществах формируется как на уроках (на лабораторных занятиях, при проведении опытов, на экскурсиях в природу), так и во внеурочное время (в процессе проведения работ на школьном учебно-опытном участке, при проведении фенологических наблюдений).

1.2. Проблема самостоятельной учебной деятельности в педагогической теории и школьной практике

Одним из ведущих принципов обучения в современной педагогической науке является принцип сознательности, активности и самостоятельности учащихся. Без сознательного, активно самостоятельного учения школьников невозможно достичь образованности молодежи, а также воспитания активной личности.

Этот принцип подчеркивает роль и место учащихся в процессе обучения как субъекта, не пассивного его наблюдателя, а созерцателя.

Одним из важнейших качеств активной личности современного мира является познавательная самостоятельность. Все растущий поток информации по проблемам науки, техники, экологии, культуры делает необходимым для человека свободно ориентироваться в ней, для чего овладеть рациональными приемами усвоения, переработки, а главное, использование в практической деятельности.

Познавательная самостоятельность как качество личности является интегративным, поскольку она связана с воспитанием мотивов к познанию, формированием системы знаний, напряжением волевых усилий, а также умений применять полученные знания на практике и приобретать новую информацию.

У молодежи школьного возраста ведущим видом деятельности является учебный процесс, ее познавательная самостоятельность формируется, главным образом, в обучении в школе и самообразовании вне школы. Данные современной психологической науки свидетельствуют о том, что умение самостоятельно работать при обучении одному предмету имеют свойство переноса в другой вид учебной или трудовой деятельности. Следовательно, умение самостоятельно работать при изучении ботаники в 6-7 классах, самостоятельность учащихся, как личностное качество, будет проявляться в деятельности сегодняшних школьников и по завершении занятий в общеобразовательной школе.

Проблема сущности самостоятельности учащихся в учебной деятельности занимала мыслителей на протяжении веков. Постепенно ее характеристика приобретала все новые черты, что способствовало совершенствованию и практике обучения молодых поколений. На ранних ступенях развития педагогической мысли, ученые обосновали значимость добровольного, активного, самостоятельного овладения обучающимися знаниями. Так, древние мыслители Сократ, Платон, Аристотель, Демократ указывали, что мышление и познание человека успешно может протекать только в процессе его способностей путем самопознания. Они высказывали положение о том, что много знание менее ценно, чем много мыслю.

Анализируя исследования ученых-энциклопедистов Ближнего и Среднего Востока эпохи Средневековья, мы особое внимание уделили энциклопедистам, которые обратили внимание на появление и постепенное накопление первоначальных экологических знаний у народов в древние века. Так, выдающиеся ученые и мыслители Средневековья Фараби, Фирдоуси, Беруни, Ибн Сина, О.Хайям, Джами, Навои и другие внесли большой вклад в педагогику, в своих работах показав тесную взаимосвязь человека с окружающей средой.

Ученые-энциклопедисты средневекового Ближнего и Среднего Востока глубоко верили в силу научного знания, его решающую роль в совершенствовании человека и человеческих отношений. Все они были не только учеными-исследователями, но и учеными-учителями, у каждого из них были ученики и последователи. Создавая свои труды, они хорошо понимали, что эти научные сочинения*будут использоваться и как учебные пособия. Отсюда понятно, почему почти в каждом научном трактате содержатся педагогические идеи, нравственные наставления, советы о применении знаний на практике, а главное выполнение самостоятельных работ учениками. Психолого-педагогические соображения общего характера находили отражение и в построении, и в манере изложения научных трудов, в выполнении самостоятельных индивидуальных работ, делали их доступными для понимания, облегчали усвоение.

Большой вклад в развитие педагогических идей, основанных на взаимосвязи человека с природой внес Фараби, произведения которого свидетельствуют о том, что он в совершенстве владел достижениями современной ему мировой культуры. Классифицируя живые, одушевленные тела, автор подчеркивает, что растительный мир, мир животных и мир людей существенно отличаются друг от друга, однако тесно взаимосвязаны (108, с.58).

Большое внимание использованию самостоятельно-наглядных методов обучения уделял и Фараби. В качестве первичных источников знания о внешних объектах, связывающих человека-субъекта с объектом, Фараби рассматривал пять видов ощущения: осязание, зрение, слух, обоняние, вкус, и "если есть желание познать осязаемую вещь посредством ощущения, то посредством чего достигается это желание, будет актом, который состоит из телесного и психического действия. Беруни (26) в своих исследованиях

большое внимание уделял наблюдениям за явлениями природы. Призывая существование природы вне и независимо от сознания человека, Беруни возвышает человеческие разум, поскольку именно обладает способностью познавать явления и закономерности реального мира. Так, Фирдоуси в своем бессмертном произведении "Шахнаме" повествовал о стране Туран, о красоте природы, о бессмысленном уничтожении Рустамом окружающих животных, а также растений: "с рассветом лук стрелы взял Рустам", "погнал коня за дичью дорогою", "в тени деревьев разложил костер", "ствол дерева сломил сноновотелый", "сошел к ручью и жажду утолил" (109, С.7).

Влияние времен года и окружающих людей, по словам Ибн Сины, играет большую роль в формировании человека. В результате влияния внешней среды человек не только познает окружающий мир, но и приобретает плохие и хорошие качества. Ибн Сипа призывая быть людей осторожными в воспитании детей и говорил, что душа ребенка, похожа на чистую доску, на которой можно (изобразить) легко начертить любое изображение.

Ибн Сина большое внимание уделял той роли, которую играет окружающая среда на организм человека (53).

Идея здорового образа жизни в природе, творчество Ибн Сины является критерием идеального общественного устройства. Труды Ибн Сины для нас имеют огромное значение. Изучая их, мы видим как надо приспособливаться к окружающей среде, чтобы у нас было меньше нарушений деятельности организма.

В своих произведениях Ибн Сина говорит о значимости природы, о том, какое влияние она оказывает на все живое, о том, что в природе происходит постоянно круговорот, о взаимосвязи всего живого в природе, об охране природы (53, с. 50).

Омар Хайям также затрагивал вопрос о взаимоотношениях человека с реальным миром, он считал, что все нравственные качества являются приобретенными. Взгляды Хайяма в его требованиях к воспитанию человека с детства и в течение всей жизни (78, С.86).

Мыслитель Востока Нураддин Абдурахман ибн Ахмад Ибн Шамсиддин Мухаммад Джамии в своих произведениях воспевают красоту природы, что пока весна, то природа оживает, все вокруг красиво, зелено, а с приходом осени вся природа замирает, останавливает свой жизненный темп (43, с.20, 22), а также показывает взаимосвязи организмов в природе, уделяет внимание охране природы.

Алишер Навои сумел создать бессмертные творения, имеющие большое значение в жизни человека. В своих газелях А.Навои воспевал мир природы, призывал людей к согласию между растительным и животным миром, показан взаимосвязи в природе (74, с.11).

Мыслители Востока и народные просветители оставили немало ценных высказываний, которые и настоящее время играют большую роль в экологическом воспитании школьников: Беруни- о животных, Джамии - о роли окружающей среды в жизни всего живого, Айбек - о призвании человека быть

хранителем, а не врагом природы, а Дехлеви показал взаимосвязи организмов в природе (41, с.47).

Близкие по смыслу методические соображения обнаруживаются в высказываниях Беруни. Он точно так же рекомендовал в обучении пользоваться методами, опирающимися на личный опыт учащихся, вопросно-ответным методом. Опыт и наблюдения, по его мнению, являются самым надежным средством получения нового знания о природе и человеческой жизни(26, с. 123).

В "Каноне врачебной науки" Ибн Сины отражены широко использовавшиеся им при обучении медицине такие методы, как систематическое и последовательное изложение знаний, логически стройные рассуждения, подводящие к пониманию древнегреческой и восточной врачебной науки(53, с.11).

В основе методов обучения, по Ибн Сине, должна лежать опора на логическое мышление учащихся, их личные наблюдения и опыт. Наблюдения, опыт, практика как методы познания и обучения, по мнению Ибн Сины, открывают законы природы и тем самым способствуют могуществу человека на земле.

Взаимодействие среды и человека постоянно принималось Ибн Синой во внимание при изучении больного и болезни. Клинические взгляды Ибн Сины опираются на наблюдения и опыте(53, с. XIII).

Изучая основные соображения ученых-энциклопедистов о методах обучения, можно сделать вывод, что эти методы базировались на определенной системе принципов

В трудах Центрально азиатских ученых IX-XIII вв. были уже намечены и получили известное раскрытие многие дидактические идеи, ставшие предметом специальной разработки в педагогике нового времени.

Отираясь на исследования ученых-энциклопедистов Средневековья, мы изучили исследования ученых Центральной Азии, которые сделали глубокую теоретическую разработку экологической проблемы в Узбекистане - Д.Н.Кашкарова, Е.П.Коровина, Р.У.Рахимбекова, Х.Хасанова.

Так, в своем исследовании Р.У.Рахимбекова "Среднеазиатская эколого-географическая школа (САЭГШ) Кашкарова-Коровина"(62, с. 113). на основе большого фактического материала характеризует формирование становления и развития Среднеазиатской эколого-географической школы, основателями которой были крупные экологи и выдающиеся исследователи природы Средней Азии Д.Н.Кашкаров и Е.П.Коровин. Возникшая в стенах Среднеазиатского университета САЭГШ сыграла большую роль не только в изучении природы и развитии экологических и географических идей, но и в формировании экологии.

Исследователями природы Средней Азии впервые развита идея о системно-структурной организации биоценозов и созданы впервые модели биоценозов и ландшафтов(Д.Н.Кашкаров), еще в 20-е годы составлены комплексные почвенно-растительные карты (Р.И.Аболин), внесен вклад в теорию и практику физико- географического районирования и ландшафтоведения.

Богатая история экологического познания природы Средней Азии - интересный объект исторических исследований Э.М.Мурзаев, Х.Хасанов, А.С.Бейсенова, В.А.Асаков, Р.У.Рахимбеков, С.У.Умурзаков, Р.Л.Югай и другими.

Научные идеи и концепции этого периода сконцентрировало экологическое направление. В 20-е- 30-е годы в Ташкенте на основе этого направления возникла Среднеазиатская эколого-географическая школа при Среднеазиатском (ныне Ташкентском государственном университете), связанная с именами известных исследователей, экологов Д.Н.Кашкарова, Е.П.Коровина. Они сыграли большую роль не только в познании биокомпонентов и биокомплексов края в эволюции биогеографической и экологической мысли, но и в развитии физико-географических идей. Эта школа оставила след в становлении и развитии экологии, подготовке многочисленных кадров-экологов, создании образцов экологической литературы и пропаганде передовых экологических идей, внесли значительный вклад как в изучение природы и выявления природных ресурсов края, так и в эволюции экологической мысли в нашей стране.

Так Е.П. Коровин в своем исследовании (62, с. 15) большое внимание уделил экологии отметив, что важнейшим средством экологии является местообитание указав, что местообитанием называют совокупность всех факторов, реализующихся в географическом пункте и определяющие жизнь данного растительного сообщества - фитоценоза. Он указал, что местообитание складывается из ряда факторов, каждый из которых оказывает влияние на растения не обособленно от других, а совместно с ними. Каждый вид растения для завершения полного цикла развития нуждается в определенном количестве тепла, света, воды, минеральных солей, воздуха и т.д. В своем исследовании он большое внимание уделил системе взаимосвязи растений с почвой.

В работе (23,с.25) он указал, что несмотря на существование неблагоприятных для растений проявлений факторов, в природе редки комбинации, лишённые растительной жизни.

Большой интерес в создании образов сравнительно- географических описаний ландшафтов знойных пустынь, оазисов, адыров, гори высокогорий Средней Азии представляет труды "Животные Туркестана" Д.Н.Кашкарова, "Жизнь пустыни" Д.Н.Кашкарова и Е.П.Коровина, "Природа и животный мир Средней Азии" Т.З.Захидова и Р.Н.Мекленбурцева, региональные экологические очерки Д.Н.Кашкарова.

Экологическое направление формировалось под влиянием эколого-биогеографических воззрений ученых классического периода в изучении природы Средней Азии - Н.А.Северцева, А.Н.Крастнова, В.Ф.Ошанина, А.П.Федченко, с одной стороны, и естественно-исторической школы В.В.Докучаева с другой.

В 20-30-х годах формировалось ординальная Среднеазиатская эколого-географическая школа Кашкарова-Коровина, сыгравшая выдающуюся

роль не только в изучении природной обстановки и естественных ресурсов края, но и в формировании и становлении современной экологии.

Регионально-ландшафтоведческое направление возникло и развивалось в Средней Азии Д.Н.Кашкаровым и Е.П.Коровиным. Общая работа Е.П.Коровина и А.П.Розанова "Почвы и расительность Средней Азии как естественная производительная сила" стала знаменательной вехой в развитии ландшафтоведческих идей в крае.

Формирование САЭГШ Кашкарова-Коровина неразрывно связано с деятельностью первого крупнейшего научно-учебного центра и очага культуры Востока-Среднеазиатского университета, который возник в 1920 году. И сыграл большую роль в изучении природы Средней Азии, развитии экологических идей.

Конкретно ботанические концепции развивались в трех основных направлениях:

-экологическом.

- флорогенетическом,

-фитоценологическом.

Экологическое развивалось в работах Е.П.Коровина, М.Г.Попова, М.В.Культиасова.

Большой вклад в изучении растительности на территории Узбекистана внесли ученые И.И.Гранитов, Б.А.Миронов, Б.С.Закржевский, П.А.Гомолицкий, А.Я.Бутков, К.З.Закиров и др.

Анализируя исследования Д.Н.Кашкарова и Е.П. Коровина, мы брали внимание на определение ими понятия экология. "Экология-наука, имеющая дело с основным вопросов биологии - с вопросом о взаимоотношении организма и среды, наука, имеющая дело с природным комплексом, в жизни и развитии которого особенно ясно выступают законы диалектики" (62, с.5) В этом определении, как нам кажется, важны четыре момента: Указание на то, что экология -общебиологическая наука, экологизм проявляется прежде всего в изучении взаимоотношения организма и среды; важнейший аспект экологии-изучение природного комплекса как среды существования и развития организмов; важность экологического подхода с точки зрения диалектики.

Ценностью работ Д.Н.Кашкарова и Е.П.Коровина является то, что они разработали проблему выявления роли различных экологических факторов в жизни и распределении организмов и их комплексов.

Д.Н.Кашкаров группирует все экологические факторы в четыре группы: климатические, эдафические, биотические, антропогенные. В отличии от Д.Н.Кашкарова, Е.П.Коровин отдельно не выделяет антропогенный фактор, хотя фактически предает огромное значение ему при характеристике растительного покрова Средней Азии, особенно оазисов. Д.Н.Кашкаров в сводках по экологии глубоко анализирует роль экологических факторов во взаимодействии организма и среды, освещает значения стадийности влияния факторов при отдельном и совокупном их действии. С точки зрения общей

экологии особый интерес представляет анализ ученым вопроса о комплексном влиянии факторов.

Основные научные идеи школы Кашкарова-Коровина в различных направлениях (общебиологическое, эколого-физиологическое, биоценологическое, зооэкологическое, фитоэкологическое, биогеографическое, растениеводческое, почвенно-географическое, агроклиматическое и т.д.) преимущественно развиты и подняты на более высокую ступень ее многочисленными учебниками и последователями.

В Узбекистане за последние 30 лет выросла плеяда исследователей регионально - экологического направления (А.Т.Гофуров, Ю.М.Шадиметов, М.У.Умаров, П.Баратов, П.Гулямов, А.Саидов, Э.А.Турдыпсулов, Ю.Султанов, Л.Л.Лбдулкасымов, Л.Алибеков, А.Рафиков, А.Хасанов, Ш.Ш.Закиров, Т.Аллаберганов, М.Расулов, А.С.Тухтаев, О.Н.Насыров, А.Эргашев, И.Назаров, П.Пратов).

Изучая исследования ученых Узбекистана, мы обратили внимание на то, что современные биологи - дидакты внесли большой вклад в методику преподавания биологии нашей республики. Таким ученым является профессор А.Т.Гофуров, который является автором учебно - методических комплексов по биологии - программ, учебников, учено - методических пособий. Им разработаны методические рекомендации по проведению экскурсий по ботанике, общей биологии (35,67,72) разработаны различные методы формирования вопросов охраны природы в классное и во внеурочное время. Большое внимание им уделено индивидуальным, групповым и массовым видам внеклассной работы.

Исследования А.Т.Гофурова (32,33,34,35,67), нашли прикладное применение в школьной и вузовской практике. В его исследованиях раскрыта структура проведения занятий на краеведческой основе, где отражены проблемные ситуации, оказавшие влияние на формирование представлений и понятий взаимосвязи организмов с окружающей средой. Красной нитью через все исследования переходят вопросы образовательно-воспитательного и развивающего характера.

Большой вклад в методику преподавания ботаники в школах Узбекистана внесла Е.М.Бельская которая в своем исследовании (25) особое внимание уделила активизации познавательной деятельности учащихся на уроках ботаники акцентируя на роли проблемного обучения в активизации познавательной деятельности раскрывая дидактические основы уроков ботаники. Она в работе указывает, что "организация самостоятельной деятельности учащихся на уроке - одна из наиболее трудных задач учителя. Учитель руководит работой детей, в необходимых случаях приходит им на помощь."(25,с.50). В ее исследование отсутствуют виды творческой деятельности учащихся на базе самостоятельных работ экологического содержания.

Так М.Джаббаровым и Е.М.Вельской (45) раскрыты виды занятий на пришкольном учебно-опытном участке. Однако в данных работах (46, 110,

100), также отсутствуют творческие виды самостоятельных работ экологического содержания.

Анализируя исследование Г.С.Нога (76) мы обратили внимание на то, что в нем рассматриваются вопросы активизации познавательной деятельности учащихся на уроках биологии, во внеклассной, внешкольной работе, приводится комплекс дидактических средств и условий их реализации в аспекте проблемы активизации познавательной деятельности учащихся в целях повышения эффективности и качества учебного процесса. В исследовании он рассматривает дидактические средства учащихся в процессе изучения биологии.

В работе отмечено, что одна из "центральных задач исследования состояла в том, чтобы выявить влияние самостоятельной работы учащихся на активизацию познавательной деятельности на уроках биологии, в процессе приобретения и применения новых знаний. Самостоятельное учение предполагает наличие у школьника таких учебных умений, как планирование, самоорганизация и самоконтроль". (76 с.34)

Однако в его исследовании не указаны виды самостоятельных творческих работ экологического содержания и методика их организации. В Узбекистане подготовлены альтернативные учебники по курсу "Ботаника" (6-7 классы) (110), где имеется новая структура содержания, в которую включены темы "Растения. Бактерии. Мхи. Лишайники." Кроме того, нами проанализировано учебное пособие А.Тухтаева, А.Хамидова "Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш" (104), в котором освещены различные экологические факторы, влияющие на рост и развитие растений. Данное учебное пособие окажет большую помощь в работе учителей, преподающих ботанику.

Рассматривая исследования ученых-методистов-биологов Узбекистана, мы обратили внимание на тот вклад, который внесли в развитие методики биологии сотрудники сектора химии и биологии УзНИИПН им. Кары-Ниязова и кафедры биологии с методикой преподавания ТашГПИ им. Низами, которые разработали концепцию по Методике биологии и массу научно-исследовательских работ.

Анализируя психолого-педагогическую и методическую литературу (Л.В.Занков, И.Д.Зверев, И.Т.Огородников, М.А.Данилов, А.Н.Захлебный, И.Я.Лернер, И.А.Пидкасистый, М.Н.Скаткин, А.Т.Гафуров, Е.Я.Голант, И.Т.Суранегина, И.Ф.Харламов, В.Н.Максимов, Э.Я.Турдыкулов, М.Джаббаров, Ш.Авазов, А.Эргашев, А.С.Тухтаев), мы пришли к выводу, что эта плеяда ученых-психологов, дидактов и методиков, которые внесли крупный вклад в теорию и методику обучения.

1.3. Самостоятельность учащихся в учебно-воспитательной

работе в процессе изучения ботаники.

Под самостоятельностью учащихся мы понимаем такую их деятельность, в процессе которой проявляется активность и творчество, инициатива, умение сознательно воспринимать учебный материал, стремление самому добывать новые знания. Самостоятельность учащихся особенно ярко проявляется при исследовательском, проблемном подходе к изучению нового материала, а также при использовании знаний, применении их в новых условиях; в устойчивом желании овладеть учебно-трудовыми умениями и навыками, совершенствовать их, правильно организовать и спланировать свою работу. Самостоятельность обеспечивает стойкость, жизненность и сознательность приобретаемых знаний. В настоящее время имеют место методические условия формирования самостоятельности учащихся в процессе изучения биологических предметов.

Эти условия определяются содержанием учебных предметов. Степень трудности для самостоятельного изучения учащимися учебного материала обуславливается главным образом насыщенностью его общебиологическими теориями и понятиями, овладение которыми позволяет учащимся сознательно и с большей долей самостоятельности изучать всю систему понятий, фактов. Четкое выделение элементов сложных биологических систем на различных уровнях, сочетание конкретных фактов, образцов с понятиями позволяет учащимся успешно справляться самостоятельно и с трудным по содержанию материалом.

Самостоятельность тесно связано с развитием познавательных интересов учащихся. Интерес побуждает самостоятельность, а последняя характеризует развитие интереса. Подлинный интерес проявляется в устойчивом, терпеливом и творческом выполнении длительных самостоятельных работ. Практика самостоятельных работ в связи с изучением биологии развивает не только интерес, но и склонности и способности в области биологии. Показательны в этом отношении знания и навыки учащихся, длительно работавших в кружках, на учебно-опытном участке и т.д. Работа в биологических кружках подготавливает учащихся для углубленного изучения факультативов, где также важно обеспечить единство развития познавательного интереса и самостоятельности учащихся.

Там, где самостоятельные работы проводятся или они организуются очень мало, учащиеся, как правило, слабо проявляют познавательные интересы. Последние формируются при условии, если активизируется умственная деятельность школьников. Для этого необходимо сочетание моторно-практических действий с напряженной умственной работой. Если учащимся предоставляется возможность для самостоятельного наблюдения, сравнения, анализа, обобщения изучаемых объектов и явлений, то у них глубже и ярче проявляются интересы, стремление самостоятельно выяснить причину данного явления, установить взаимосвязь явлений.

Чрезвычайно важно правильно организовать и направить разные виды самостоятельной деятельности учащихся.

Определение цели и планирование самостоятельной работы, инструктаж к ее выполнению составляют организационную часть этой работы.

Отрицательно оказываются как недостаточное внимание со стороны учителя к организации работы учащихся, так и чрезмерно натаскивание, мелочная опека их тормозящая самостоятельность.

Нередко задания выполняются плохо потому, что недостаточно ясно была поставлена цель. Неоднократно приходилось встречаться с такими фактами, когда из-за нечеткого определения целей и задач самостоятельных работ качества выполнения их в значительной мере снижалось. Специального разъяснения и инструктажа со стороны учителя требуют длительные самостоятельные работы. В этих случаях, помимо предварительного инструктажа и постановки общих задач, важно вести обсуждение основных этапов выполнения работы, что и должно привести к решению поставленной задачи.

Когда, например, учащимся класса была предложена самостоятельная работа с постановкой учителем задачи в общей форме по изучению изменчивости листьев чинары с использованием раздаточного материала, многие учащиеся оказались в затруднении, хотя предварительно уже были ознакомлены с явлением изменчивости. Они не сумели вычленить основные признаки изменчивости, по которым можно было бы провести сравнение и сделать выводы.

В другом случае, когда учитель кратко пояснил, как подойти к выяснению поставленной в работе задачи, по каким основным признакам сравнивать объекты, учащиеся уверенно взялись за работу и успешно ее выполнили. Ясно представляя себе, способ выполнения задания, учащиеся проявили большую самостоятельность в подборе материала и оформлении результатов работ, применили различные подходы в способах ее проведения.

Педагогически целесообразно варьировать способы постановки задач и инструктаж самостоятельной работы учащихся. В частности, возможна такая постановка заданий, когда способ их выполнения учитель не дает в форме готовой инструкции. Это, несомненно, способствует самостоятельному творческому поиску учащихся методов работы. Однако такой прием возможно применить при условии уже сложившихся навыков самостоятельной работы. Например, в VII классе изучая цветковые растения и предлагая учащимся выявить сложность их строения, учитель даст задание подумать над тем, как провести наблюдения за цветением растений в связи с сезонными изменениями в природе, анализировать цветение в зависимости от падения солнечных лучей, составляя таблицы цветы-часы, фиксировать их отношение в зависимости от сторон горизонта. Учащиеся высказывали свои предложения, суждения, ознакомились с литературой, подобрали объекты и готовили их к опыту. Учитель, обсуждая поиски учащихся, направлял их на наиболее рациональное решение вопроса.

Степень проявления учащимися самостоятельности зависит от имеющегося у них ответа, от уровня их самостоятельной работы в процессе изучения предыдущих тем. Самостоятельность учащихся даже в одном классе можно сильно варьировать. Одни учащиеся проявляют инициативу, предпринимают

новые поиски в решении определенной учебной задачи, предпринимают имеющиеся у них знания в новых условиях, другие обнаруживают беспомощность в выполнении довольно простых учебных задач, поэтому нуждаются в разъяснении любого нового вопроса, во всех действиях проявляют нерешительность. У таких учащихся редко возникают вопросы, они привыкли делать "от" и "до", при малейших затруднениях становятся в тупик. Есть и такие учащиеся, которые проявляют больше самостоятельности либо в умственной, либо в практической деятельности, связанной с физическими усилиями. Отсюда ясно, насколько важно для правильной организации учебной работы учитывать различную степень самостоятельности учащихся в классе.

Слабое развитие навыков самостоятельной работы, привычка получать, знание в готовом виде может вызвать, а первых порах отрицательное отношение учащихся к самостоятельной работе, требующей активных умственных усилий и напряжение при овладении знаниями и умениями. Только настойчивость учителя, терпеливое разъяснение и умелое руководство самостоятельной работой учащихся последовательно укрепляют у них привычку самостоятельно добывать знания.

Укреплять у учащихся интерес к самостоятельной работе учитель может, исходя из продуманной системы самостоятельных работ. Привычка самостоятельно работать (как и любая другая) складывается в процессе повторения и тренировки. Повторность укрепляет вновь вырабатываемый вид деятельности учащихся, делает ее обычной, приятной и переходит в потребность.

Из опыта школ известно, что введение индивидуальных домашних заданий, связанных с наблюдениями и простейшими опытами над растениями в VI-VII классах, становится для учащихся привычной формой учебной деятельности. Постановку новых заданий они воспринимают положительно, охотно их выполняют, умело организуют и добиваются результата, хотя не у всех получается все сразу хорошо. Отсюда понятно, как важно суметь вовремя помочь и направить самостоятельную работу каждого ученика, учитывая индивидуальный подход. А это означает: не упрощать задание для сильных и не усложнить для слабых; в подборе заданий учитывать индивидуальные склонности и интересы, определенно сложившийся ответ учащихся в тех или иных для самостоятельной деятельности.

Возможности расширения видов самостоятельных работ учащихся создаются при установлении меж предметных связей применении системы самостоятельной работы по всем предметам.

Самостоятельные работы с учетом меж предметных связей позволяют объединить изолированные до некоторой степени виды самостоятельной деятельности учащихся. Это требует систематической работы всех учителей в данном направлении. Учащиеся нередко даже не подразумевают о взаимосвязях, которые можно выявить на основе использования знаний по смежным предметам. Когда, например, было предложено проанализировать

таблицу круговорота углерода в природе с целью выяснения влияния живых организмов на этот процесс, то ряд учащихся вначале не представляли себе возможного подобного рода подхода к "чисто химическим" явлениям в живой природе.

Важно, чтобы содержание самостоятельных работ учащихся наталкивало на применение знаний из смежных областей науки, на использование этих знаний при решении новых учебных задач в новых условиях. Педагогически целесообразными в этом отношении могут быть самостоятельные работы, требующие знаний по ботанике и географии ("Растения нашего края", "Родина культурных растений", "Климат и растительность" и т.д.). Активизируют мышление учащихся физико-химический подход при изучении физиологических процессов, для понимания сущности которых требуется привлечение знаний из физики и химии.

Определенное влияние на развитие самостоятельности учащихся могут оказать межпредметные связи биологических предметов с предметами гуманитарного цикла. Например, большое воспитательное значение имеют задания для учащихся, требующие анализа социальных условий, определяющих здоровье людей (посадка деревьев, кустарников, трав).

На развитие самостоятельности учащихся в значительной мере – методы обучения. Одно из главных требований к методам состоит в том, чтобы они стимулировали активную работу мысли учащихся, развивали самостоятельность их мышления, способствовали творческой разносторонней деятельности. При условии проявления учащимися самостоятельности они могут овладеть методами учения, что выражается в определенных учебных и практических навыках и умениях.

Рассмотрим кратко возможности проявления самостоятельности учащихся при использовании некоторых групп методов обучения. При словесных методах важно совершенствовать навыки активного восприятия знаний, преодолевать пассивность слушания. С этой целью до начала рассказа полезно ставить целевые задания учащимся, мобилизующие их внимание. Характер заданий следует варьировать. Например: выдели главное из устного изложения учителя (или учащегося); составь план; дополни, приведи новые примеры; задай вопросы товарищу. Разнообразными могут быть задания, связанные с работой по учебнику или дополнительной литературе.

Приведем самостоятельные работы учащихся, применимые при данной группе методов; 1) активное восприятие материала в процессе слушания (сравнение, анализ, суждение, обобщение); 2) задавание вопросов; 3) устные ответы на вопросы; 4) рассказ ученика; 5) составление плана; 6) доклады; 6) письменная работа, реферат; 8) работа с учебником; 9) работа с дополнительной литературой.

Разнообразными могут быть виды самостоятельных работ в процессе применения наглядных методов. Значительное оживление и интерес в самостоятельную работу вносить использование натуральных объектов (связанное с наблюдениями, сравнением растений однодольных с двудольными): гербария, коллекции, плодов и семян, муляжей овощей и

Фруктов, У учащихся развивается самостоятельность, умение заменить незначительные, на первый взгляд, факты вычленив и сравнить то, что может служить формулированию главного вывода. Такого типа работы связаны с изучением морфологического и анатомического материала в сравнительно-историческом плане. Важно развивать навыки целевых наблюдений, умения организовать и спланировать самостоятельную работу, оформить ее результаты который следуют использовать на уроках для раскрытия теоретических положений.

Виды самостоятельных работ в процессе наглядных методов обучения могут быть следующие:

Рассматривание натуральных объектов (в классных условиях, на участке, в природе, музее), наблюдение за ними;

- 1) зарисовка, ведение дневника наблюдений;
- 2) просмотр диафильмов, диапозитив;
- 3) чтения схем, таблиц, картин;
- 4) составление схем, диаграмм, графиков;
- 5) демонстрация живых объектов;
- 6) демонстрация опытов и их результатов.

Способствуют проявлению самостоятельности учащихся практические методы обучения.

В общем бюджете времени для самостоятельных работ на уроке работы практического характера занимают 15-25 %. Наиболее многообразны и объемны они во внеклассных и внеурочных формах деятельности. Эти работы могут предшествовать изучению теоретического материала, совпадать с его изучением или следовать за ним, но во всех случаях достигают цели, если органически связываются с основным содержанием урока.

Особенно распространены и педагогически целесообразными могут быть самостоятельные работы с раздаточным материалом (связанные, например, с определением объектов, характеристикой их признаков, сравнением и сопоставлением сходных видов), развивающие способность тонко дифференцировать сравниваемые объекты. Возможны интересные работы, требующие от учащихся измерений, подсчетов (например, определение всхожести семян, скорости роста корня, листьев, стеблей и другое).

Особой значение имеют длительные практические работы исследовательского характера, ориентирующие на изучение объектов в природе, на опытных участках. Опыт школ показывает возможность успешного сочетания практических самостоятельных работ натуралистического характера.

Мы разработали виды самостоятельных работ при использовании практических методов: 1) изучение по раздаточному материалу (определение, сопоставление, анализ, систематизация, обобщение); 2) сравнения объектов; 3) качественная характеристика объектов; 4) обработка природного материала: оформление коллекций, гербариев, составление отчета; 5) постановка опытов в лабораторных условиях; 6) постановка длительных опытов в уголке живой

природы, на школьной учебно-опытном участке; 7) помощь товарищам в работе на учебно-опытном участке, в уголке живой природы, на экскурсии; 8) участие в сельскохозяйственном труде и мероприятиях по охране природы.

Разработанные методы и методические приемы позволяют активизировать умственную деятельность учащихся и тем самым способствуют проявлению их самостоятельности.

ВЫВОДЫ

Анализируя исследования Р.У.Рахимбекова, Е.М.Вельской, Н.М.Верзилина, Д.И.Зверева, А.Т.Гафурова, И.Н.Пономаревой, А.Н.Захлебного, И.Т.Суравегиной, М.Джаббарова, А.С.Тухтаева, А.Хамидова и других видных ученых, методистов Республики Узбекистан и СНГ мы отметили, что в них подчеркивается единство обучения и воспитания, касающиеся формирования умственного развития, нравственного воспитания, практического использования биологических знаний для развития экологического образования.

Значение экологического материала для формирования личности школьников отмечено в работах многих ученых (Е.М.Бельской, А.Т.Гафурова, И.Н.Пономаревой, А.Н.Захлебного, И.Л.Зверева, А.Тухтаева, Б.Г.Иоганзена, И.Т.Суравагеной, А.Хамидова, Ш.Авазова, И.Д.Трайтака и др.). Авторами отмечается большая воспитательная ценность экологического материала, а также указывается на необходимость развития экологической культуры школьников при изучении экологического материала курса ботаники, проведении творческих самостоятельных работ экологического содержания. Однако специальных исследований по данному вопросу в перечисленных трудах не было, нет и более или менее четкого определения содержания самого понятия "Творческая активность".

Анализируя разноаспектную литературу по экологическому образованию, воспитанию и развитию учащихся, мы выдвинули свое определение понятия "творческая активность", на основе содержания этого понятия разработали экспериментальную методику уроков ботаники.

С целью развития творческой активности учащихся необходимо, чтобы урок ботаники носил образовательно-воспитательную и развивающую значимость и состоял из следующих этапов: 1) придание уроков преимущественно дидактического и вместе с тем воспитательного характера экологического содержания, а не контрольно-проверочного; 2) более эффективное использование времени и урока для обучения и воспитания учащихся; 3) целостность содержания каждого урока; 4) активизация учащихся в их познавательной деятельности; 5) развитие у учащихся мышления, сознательного понимания предмета и на этой основе запоминание терминов, формул, определений; 6) подъем творческих сил учащимися в целях успешного овладения знаниями основ биологической науки и практическими умениями их применения; 7) развития научного материалистического мировоззрения; 9)

достижение активного внимания учащихся и дисциплинированного поведения их в течении всего урока ботаники.

ГЛАВА II. СИСТЕМА САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ И РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ

II.1. Экологическое воспитание школьников процессе выполнения самостоятельных творческих работ ботанического содержания

Приступаю к изучению ботанического материала мы познакомили учащихся с современной классификацией органического мира, где представляется возможность обобщить их знания о царстве растений, его отличительных признаках, роли растений в природе и жизни человека. С той целью в беседе обсуждаются следующие работы: по признакам можно отличить растений от организмов других царств. Как питаются растения? Какова роль растений в природе? В чем состоит значение растений в жизни человека? Учащиеся

отвечают на первые три вопроса и формулируют вывод о том, что без растений была бы невозможна жизнь на Земле: они единственный источник кислорода, единственные фиксаторы солнечной энергии, основные создатели первичного органического вещества. Растения способствовали формированию кислород содержащей атмосферы Земли, создали основу для существования всех других организмов.

Рассматривая практическое значение растений в жизни человека учителю необходимо обратить внимание школьников на эстетико-экологическую ценность растений, животворное воздействие природы на человека.

Затем мы учащимся предлагали в процессе самостоятельных работ проявить свое творчество, показать на схемах взаимосвязи растений с растениями, растений с неживой природой. Данные взаимосвязи приведены в приложении (см.приложение 1).

Проведенный нами анализ школьной программы по ботанике показал, что возможностью развивать самостоятельность учащихся располагает большую часть урока. При этом очень важно правильно определить , какой из методов обучения даст оптимальный результат (в зоне развития самостоятельности экологического содержания) при том пи ином содержании учебного материала. Процесс развития самостоятельности школьников длителен, и желаемый результат может быть достигнут только при последовательном продвижении к цели.

Анализируя учебник "Ботаника" Е.М. Вельской, мы обратили внимание на различные виды практических работ во время экскурсий на школьный учебно-опытный участок, на задания, которые выполняли учащиеся в уголке живой природы, в биологическом кабинете, в природе в свободное от занятий время, на виды лабораторных работ в классе. Однако в этих заданиях не акцентировалось внимание на воспитание творческой активности в процессе выполнения заданий экологического содержания. Нами экспериментальная работа также была проведена в школьных теплицах. Покажем на примере работы ряда школ г. Намангана и Наманганской области, какими могут быть основные этапы работы по развитию самостоятельности учащихся с целью экологического воспитания.

Первый этап - подготовительный. Он предполагал изучение итоговой успеваемости учащихся за прошлый учебный год, установление уровня имеющихся знаний, интеллектуальных умений и навыков, уровня актуального развития. Затем определялась зона ближайшего развития Учащихся. Конечный момент этого этапа - подготовка учащихся к различным приемам самостоятельной работы и к выполнению всех требований учителя. Например, развивая самостоятельность учащихся при использовании метода работы с книгой, на уроках по первым двум темам ботаники 6 класса учитель выясняет, какие умения работы с книгой у них уже сформированы, как они работают с аппаратом ориентировки учебника, с его рисунками, схемами и т.д.

Второй этап - формирование самостоятельных умений учащихся. Он характеризуется анализом изучаемого материала, определением минимальной дозы самостоятельности в заданиях учащимся, составлением подробных

инструкции для руководства работой учащихся. Так, на уроке по теме "Семья" мы предложили учащимся простое задание, которое не занимало много времени для выполнения. Например: "Откройте учебник на с.30, в 12 найдите 3 абзац. Найдите в тексте название растения, зародыш семени которого имеет две семядоли".

Задание ко второму уроку несколько усложнилось тем, что в нем не указывался абзац. Текст заданий такой: "Найдите на с.31 в 13 названия растений, которые относятся к классу однодольных". Следующее задание усложнялось: "В учебнике на с.33 рассмотрите схему "Состав семян". Ответьте на вопрос: "Одинаковое ли количество белков, жиров и крахмала содержится в семенах различных растений?"

После выполнения шестиклассниками заданий мы проводили беседу, чтобы убедиться в том, что школьники с заданиями справились. Для закрепления материала после беседы учащимся предлагалось выполнить еще одно задание: "Найдите в тексте 14 ответ на последний вопрос к этому параграфу" (В семенах каких растений много жира, белка, крахмала?). Чтобы ответить на этот вопрос, учащимся надо было самостоятельно найти страницу, параграф, абзац, где приводятся нужные сведения.

На последнем уроке по теме "Семя" учащиеся выполняли задания, требующие более сложных учебных действий, например такое: "Пользуясь учебником назовите биологические особенности растения, которые учитывает человек при определении времени посева семян (15, рис.31, 32; 15, рис. 33; 18, рис. 34, 35, 36)". Как видно из задания, учащиеся при его выполнении должны были поработать с текстом параграфа, рисунками учебника, самостоятельно сформулировать ответ на поставленный вопрос, сделав некоторое обобщение полученной информации (Все задания должны быть подробными, содержать четкие инструкции и предусматривать помощь учителя при любом затруднении школьника).

Третий этап - увеличение дозы самостоятельности действий учащихся. Это достигалось тем, что задания и инструкции кроме решений, аналогичных предыдущим, требовали поиска, осознанного применения логических операций.

Задания для самостоятельной работы с учебником предполагали нахождение нужного параграфа, рисунка, схемы. Например: "Одинаковы ли корневые системы различных растений? Ответ найдите в 19, укажите, какие рисунки иллюстрируют ответ" или "Рассмотрите рисунки в учебнике (37, 38, 39, 40), зарисуйте клетку кожицы чешуи лука и корневой волосок, напишите названия их частей, найдите в их строении общие и отличительные признаки". Выполнение последнего задания требовало от учащихся сложной аналитико-синтетической деятельности. В ходе выполнения задания школьники устанавливают черты сходства и различия в строении этих клеток. Однако установить, чем обусловлена эта разница, учащиеся не могут. Учитель должен прийти к ним на помощь сформулировать вывод о том, что разница эта обусловлена выполнением различных функций.

На четвертом этапе развития познавательной самостоятельности Изучение материала проходило о максимальной самостоятельной умственной и практической нагрузкой учащихся и предполагало использование различных средств и методов. Инструкции к выполнению заданий становились более краткими, уменьшалось и время на их выполнение. При этом учащиеся сами находили нужные наиболее рациональные и эффективнее средства и методы самостоятельного познания сложных вопросов. Так, задания для работы учащихся с учебником требовали от них умения самостоятельно работать с обновлением, текстом, рисунками и т.д. Например: "Используя учебник, зарисуйте и надпишите главные части цветка. Укажите, что находится в завязи". Последние в курсе ботанике 6 класса задания могут быть более сложными, например, "Используя учебник, зарисуйте растущую часть каждого органа растения. Отметьте особенности. Результаты занесите в таблицу (см. таблицу 1).

Таблица 1

Виды работ	Делящиеся клетки чешуи лука	Зона делящихся клеток корня	Конус нарастания стебля	Делящиеся клетки камбия
Рисунки				
Обозначения				
Особенности				

Итак, первые задания, направленные на развитие познавательной самостоятельности учащихся с использованием метода работы с учебником, должны быть очень простыми по содержанию и короткими по времени выполнения, затем задания усложняются, постепенно увеличивается и время на их выполнение. По мере того как учащиеся справляются с этими заданиями, они должны еще больше усложняться, требуя от учащихся все большей самостоятельности экологического содержания. Последующие задания возможно выполнить только при условии применения самообразовательных умений. Работая в шестых классах с теми же группами учащихся, мы убедились в том, что там, где было организовано экспериментальное обучение, учащиеся легко выполняли задания поискового характера, требование работы с дополнительной литературой (научно-популярной литературой), например: "Найди в литературе, как растения взаимосвязаны с неживой природой, растения с растениями". "Используя различные источники, не списывая, а выражая свои мысли, написать доклад (реферат), в котором показать, как человек познает и изменяет окружающий мир, как человек взаимосвязан с растениями". Мы предлагали написать доклады на следующие темы: "Ценные дикорастущие растения нашей местности", "Редкие и исчезающие растения

нашей местности", "Охрана природы - всенародное дело, в котором должен участвовать каждый школьник", "В природе все взаимосвязано".

Исходя из того, что наблюдение является одним из важнейших методов изучения биологических закономерностей, покажем развитие самостоятельности учащихся при проведении опережающих домашних наблюдений. Именно они, по нашим данным, повышают активность познавательной деятельности учащихся, развивают их самостоятельность и положительно влияют на качество знаний. Планомерную систематическую работу по развитию самостоятельности учащихся через систему домашних заданий, наблюдений готовящих к восприятию изучаемого материала, целесообразно начать в теме "Семя". Исходя из содержания этой темы, учащимся предлагается выполнить три задания и подробно описать последовательность их выполнения в тетрадях.

По тому, насколько четко будут определены этапы работы, как описаны сами задания и ход их выполнения, учитель сможет установить степень самостоятельности учащихся в выполнении задания и проведении соответствующих наблюдений.

Все опыты и наблюдения должны осуществляться под непосредственным руководством учителя и при условии постоянного контроля за деятельностью учащихся. Это значит, что учитель должен регулярно проверять тетради, чтобы помочь получить правильные результаты, а затем сформировать четкие выводы.

Задание первое. Выяснение условий прорастания семян (опыт закладывается за 10-14 дней до урока). Опыт проводится с семенами бобовых (фасоли) и хлопчатника.

Инструкция. В каждый из 4 стаканов положить по 5 крупных семян хорошо известного растения. В первом стакане семена оставить сухими и поставить в теплое место, во втором смочить семена и поставить стакан в холодное место, в третьем залить семена водой так, чтобы их не касался воздух, они были полностью покрыты, в четвертом стакане семена смочить, стакан поставить в теплое место. Наблюдать за изменениями, результаты записывать в графу тетради «что произошло с семенами» (см. таблицу 2)

Таблица 2

№ стакана	Какие условия созданы	Какого условия нет	Что произошло с семенами
1	Тепло, воздух	Нет воды	
2	Вода, воздух	Нет тепла	
3	Вода, тепло	Нет воздуха	
4	Вода, тепло, воздух	Есть все условия	

Задание второе. Выяснение значения семядолей а в питании проростка (опыт закладывается за 14-16 дней до урока).

Инструкция. Размочить 4 семени фасоли (гороха, боба) и снять с них кожуру. Удалить у одного зародыша одну семядолю, у другого – одну семядолю полностью, а у другого половину, у третьего – обе семядоли, у четвертого оставить обе семядоли и зародыши. Поместить их во влажную камеру. Проводить наблюдения, результаты записывать в дневник. По окончании опыта в тетрадях оформить таблицу (см. таблицу 3)

Таблица 3

Дата закладки опыта и ведение наблюдения	Что произошло у подростка, у которого			
	Удалена одна семядоля	Удалено полторы семядоли	Удалены обе семядоли	Зародыш целый (семядоли не удалены)

Задание третье. Выяснение влияния глубины заделки семян на развитие и всхожесть проростка (опыт закладывается за 15-16 дней до урока на примере семян фасоли и хлопчатника).

Инструкция. Подготовить 4 проросших семени пшеницы (ржи, ячменя, кукурузы). На почву, насыпанную в пол-литровую банку, положить у самой стенки одно из семян так, чтобы его было хорошо видно через стекло (все остальные семена расположить также у стекла), засыпать сверху слой почвы в 2 см. Повернуть банку вправо, положить второе семя чуть левее предыдущего и также засыпать его почвой на 2 см аналогичным образом поместить третье и четвертое семена.

Почву хорошо полить, банку поставить на освещенное окно, периодически ее равномерно поворачивать. Вести наблюдения, а результаты записать в дневниках в виде таблицы (см. таблицу 4).

Таблица 4

Даты закладки опыта и ведения наблюдений	Как развивались семена при различной глубине их заделки (глубина в см)				Примечание
	Семя N1 (8)	Семя N2 (6)	Семя N3 (4)	Семя N4 (2)	

Развитие познавательной самостоятельности учащихся необходимо продолжить при изучении темы "Корень". Как и в предыдущей теме, при выполнении первых заданий доза самостоятельности была незначительной. Учащимся предлагалось самостоятельно определить форму записи наблюдений, оформить

результаты опыта и т. п. Некоторые задания имели частично-поисковый характер. Например: "Что произойдет, если у проростка двудольного растения отщипнуть кончик корня". Задания к следующим урокам усложнялись, предполагая увеличение дозы самостоятельности учащихся. Например. «Попробуйте сами определить, дышат ли корни?» Ответ подтвердите опытом.

При изучении темы «Лист» кроме выполнения подобного рода заданий учащимся предлагалось решать задачи. Например: Семена для прорастания свет не обязателен, корни – «жильцы темного царства». Нужен ли свет листьям? Чтобы получить ответ, вырастите проростки фасоли, один на свету, а другой в темноте. Обратите внимание на их цвет. Сделайте вывод. На основании полученного вывода и лабораторного занятия «Первое условие образования крахмала в листьях на свету» учитель, подводит шестиклассников к выводу, что органические вещества образуются только при наличии хлорофилла, а для его образования необходим свет.

В теме «Стебель» задания учащимся несколько усложнялись. Например "Прорастить семя фасоли. Когда стебель вырастет до 10 см., срезать его верхушку и наблюдать за изменениями. Результаты записать в тетради. Сделайте вывод. Поставить аналогичный опыт с проростками семян других растений.

В конце учебного года учащиеся 6 класса выполняли задания, требующие высокий уровень степени самостоятельности. Так, к уроку по теме "Растение - целостный организм" им предлагалось выполнить такое задание: "Доказать, что воздух необходим растениям. Для этого поставить опыты с растениями, с которыми не работали в течение года. Подумать, нельзя ли изменить методику опыта. Разработать форму фиксации наблюдения. Результаты принести в школу по требованию учителя".

Следует отметить, что на первых уроках не все учащиеся ставили предлагаемые учителем опыты. Это явление мы объясняем двумя причинами: во-первых, большинство учащихся никогда не ставили опытов, не проводили наблюдений, и естественно, не имели никакого понятия о способах фиксации наблюдений; во-вторых, неорганизованностью и недисциплинированностью некоторых школьников. Однако настойчивость учителя и его педагогический такт помогли добиться того, что большинство учащихся задания выполняли. Постоянный контроль учителя за выполнением самостоятельных наблюдений, помощь, оказываемая школьникам на всех этапах работы, способствовали развитию у учащихся умений ставить опыты, фиксировать их результаты, изменению отношения к ним. У учащихся формировались познавательные мотивы, которые характеризуются всевозрастающим желанием приобрести знания и овладеть способами их получения.

Вследствие систематической работы по развитию самостоятельности на уроках и в процессе постановки домашних опытов и проведения наблюдений в начале следующего учебного года учащимся экспериментальных классов были под силу решение задачи и заданий, требующих максимальной самостоятельности. Приведем примеры этих заданий;

1. Что испарится быстрее: капля воды или капля сока алоэ?
2. Семена состоят из органических и неорганических веществ. Из каких веществ состоят органы растения? Как это доказать?
3. Вырезать в корнеплоде свеклы ямку, насыпать в нее соли. Замечать и записывать, что произойдет. Данное явление объяснить.
4. Определить, с одинаковой ли скоростью растут корень, стебель, листья у проростка фасоли.
5. Провести наблюдения за скоростью прорастания семян различных растений?

В работе по предложенной нами методике приняли участие 350 школьников. В результате почти все шестиклассники научились правильно выбирать объекты для опыта, оформлять результаты, делать полные и обоснованные выводы. Многие учащиеся усложняли методику опыта (ставили на очень мелких семенах, проращивали в различных условиях). Анализ выполнения заданий поискового характера, требовавших работы с литературой, показал, что многие Школьники владеют умением работать с книгой. При написании рефератов шестиклассники используют научно-популярную литературу (учебник, книги для чтения, различные журналы), а также личные наблюдения и другие источники (местные и областные газеты, радио - и телепередачи, беседы со специалистами и т.п.). Следует отметить, что развитие познавательной самостоятельности положительно повлияло и на качество знаний учащихся. Об этом свидетельствуют результаты проверочной работы. В своих ответах большинство учащихся объяснили взаимосвязь строения и выполняемой функции органов растений, то есть показали экологические знания: отмечали роль человека в деле управления ростом растения, возможность применения знаний по биологии на практике, что приводит к увеличению урожайности сельскохозяйственных культур; перечисляли агротехнические приемы и объясняли их значение в повышении урожайности сельскохозяйственных культур.

Все это позволяет сделать вывод о том, что курс ботаники располагает большими возможностями развития познавательной творческой самостоятельности учащихся экологического содержания.

Одной из задач исследования явилось изучение взаимосвязей различных видов самостоятельных работ в процессе изучения ботанического материала, раскрытие преимущественности в их содержании и особенностей методики их проведения в зависимости от видов самостоятельных работ в системе уроков.

Разрабатывая экспериментальную методику самостоятельных творческих работ, мы преследовали цель - получить положительный результат в обучении, развитии и воспитании школьников, независимо от того, когда, до, в начале, в середине, в конце или после изучения темы проводились самостоятельные работы. Важен был характер самих самостоятельных работ. Рассмотрим возможную вариативность проведения самостоятельных работ "Наши деревья и кустарники зимой" (6 класс) в I варианте экспериментального обучения. В практике школ эта самостоятельная работа проводилась в начале темы

«Стебель» I(A) вариант в нашем исследовании, в ее середине I(B) вариант, в конце темы – I(B) вариант. В каждом из названных случаев самостоятельные работы имеют специфику задач, содержания, заданий на связь с уроками и другими.

Проведя экспериментальную работу мы обнаружили, что в экспериментальных классах качество знаний синтезированного характера намного выше, чем в контрольных классах (см. таблицу 5). Особенно это относится к варианту I(B), так как на самостоятельных работах обобщались сформированные у учащихся к этому времени знания по теме «Стебель» в курсе ботаники.

Таблица 5

Что оценивалось	Средняя оценка (в баллах)			
	Контр. (146 учащих ся)	Эксперимент. (152 учащихся) Варианты:		
		I(A)	I(B)	I(B)
1. Знание программного материала по ботанике	4.0	4.5	4.6	4.6
2. Знание дополнительного материала	2.8	3.2	3.7	4.2
Коэффициент эффективности (К)	1.0	1.3	1.5	1.7

Коэффициент эффективных самостоятельных работ (К) в решении образовательно-воспитательных задач вычисляется по формуле

$$K_{эс}(A) = \frac{\bar{O}_{нэ}1(A) \times \bar{O}_{qэ}1(A)}{\bar{O}_{нк} \times \bar{O}_{qк}}$$

где $K_{эс}(A)$ – коэффициент эффективности самостоятельных работ экспериментальных классов 1(A) варианта; $\bar{O}_{нэ}1(A)$ – средняя оценка за знание программного материала в экспериментальных классах 1(A) варианта; $\bar{O}_{qэ}1(A)$ – средняя оценка за знание дополнительного материала в контрольных классах; $\bar{O}_{нк}$ – средняя оценка знание программного материала в контрольных классах; $\bar{O}_{qк}$ – средняя оценка за знание программного материала в контрольных классах.

Аналогично вычислялись коэффициенты эффективности самостоятельных работ I (Б) и I (В) вариантов методики и обычных самостоятельных работ в контрольных классах. Высокий коэффициент эффективности самостоятельных работ проведенных по разработанным нами заданиям, подтверждают их существенную роль в синтезе знаний по ботанике об охране природы и в их усвоении школьниками с целью экологического воспитания.

Это можно проиллюстрировать на примере урока на тему "Передвижение по стеблю органических веществ и образование их запаса", на котором с опорой на уже пройденный материал о синтезе органических веществ рассматриваются вопросы об их продвижении по стеблю и образовании запаса питательных веществ в различных органах. Эти знания о процессах, обеспечивающих жизнедеятельность растений, учащиеся могут применить в последующей практической деятельности по выращиванию сельскохозяйственных или декоративных растений. Такие сведения играют важную роль в формировании у школьников экологических знаний и умений природоохранительной деятельности. Данное занятие является, на наш взгляд, одним из центральных в теме «Стебель» с точки зрения осуществления экологического воспитания учащихся.

При 1 (А) и I (Б) вариантах организации самостоятельных работ урок начинали с повторения материала о передвижении по стеблю воды и минеральных веществ. Методы беседы закрепляли знания учащихся о том, как вода и минеральные вещества поступают из почвы в растение, что происходит с ними в растительном организме, по каким тканям вода и растворенные в ней вещества передвигаются от корня к листьям, какие силы приводят воду и минеральные вещества в движение по сосудам. Важное значение имел вывод о том, что повреждение корневой системы в зоне всасывания нарушает поступление воды и минеральных веществ в растение, а при повреждении проводящей зоны корня или древесины стебля разрушаются пути, по которым вода и минеральные вещества передвигаются от корня к листьям, засорение устьиц листьев снижает испарение воды и организма растения, результате поступление к листьям воды и минеральных веществ уменьшается. Все это указывает на необходимость бережного отношения к природе и подводит учащихся к восприятию растения как целостного организма, различные органы которого выполняют определенные функции и находятся во взаимосвязи и взаимодействии.

На уроке в процессе самостоятельных работ учащиеся проанализировали строение стебля, кроме того закрепили знания на заранее проведенной экскурсии, поэтому усвоение учебного материала осуществлялось с опорой на полученные знания. "Вам известно,- говорил учитель,- что в семенах и корнеплодах находятся запасные питательные вещества. Как они называются и в каких органах они образовались? По каким участкам стебля они передвигались из листьев в семена (корнеплоды)? Учащиеся делали вывод о том, что образование в листьях органических веществ сопровождается их передвижением по коре. Для закрепления этого вывода они выполняли задание по самостоятельному наблюдению за окольцованной веткой тополя или тала (опыт закладывался за 4 недели до урока). Учитель просил, используя отчеты по проведению самостоятельных работ, привести примеры отрицательного воздействия человека на растения, в результате чего нарушается нормальное передвижение органических веществ по стеблю. Ученики проводили примеры:

надломанные ветви деревьев и кустарников, содранная кора, раны, нарезки на стволах, ожоги на коре и другое.

"Вы видели в процессе самостоятельных работ на экскурсии, продолжал учитель,- что после обрезки дерева крупные срезы мы покрасили. Что может произойти, если этого не сделать?". Ответ учеников: "Вода вместе с растворенными в ней минеральными и органическими веществами через разрушенные сосуды древесины и ситовидные трубки дуба будет вытекать или испаряться из организма растения, в него могут проникнуть возбудители болезней, стебель будет гнить, в результате чего в нем образуются "дупла". Учитель продолжал: "В природе встречаются различные насекомые, питающиеся корой (короеды), лубом (лубоеды), кольцевателями стволов называют грызунов, пищей для которых служат кора и луб. В чем же, на ваш взгляд, состоит вред таких животных для деревьев? Что нужно делать, чтобы снизить ущерб, наносимый растениям этими вредителями?". Учащиеся давали ответы и на эти вопросы, опираясь на знания, полученные в процессе самостоятельных работ. Если заранее давать самостоятельные наблюдения в процессе экскурсий, то значительно активизируется познавательная деятельность на уроке, а урок обобщал, закреплял и научно обосновывал эмпирический материал, приобретенный подростками при изучении строения и функции растительного организма в природе.

В начале изучения темы «Стебель» в контрольных и экспериментальных классах была проведена анкета- самостоятельная работа, цель которой – выявить экологические знания учащихся. Она показала примерно одинаковый уровень знаний во всех классах (см. таблицу 6). Несколько более высокие показатели по отдельным вопросам были в экспериментальных классах: ученики чаще называли мероприятия по охране растений, не изученный по программе, лучше ориентировались в примерах положительного или отрицательного воздействия человека на природу, что объясняется в первую очередь тем, что на проведенных в этих классах самостоятельных заданиях таким вопросам уделялось специальное внимание.

Называя мероприятия по уходу за растениями, учащиеся всех классов отмечали указанные в учебнике ботаники: полив (§ 22), внесение удобрений (§ 23). В экспериментальных классах ученики говорили о защите стволов молодых деревьев от грызунов, об обработке больных побегов, об охране от механических повреждений, о побелке стволов весной, об опасности химических способов борьбы с вредителями.

Отсутствие существенных различий в знаниях учащихся в I и II вариантах эксперимента объясняется так, что на данном этапе все экспериментальные классы обучались по единой методике: проводились самостоятельные работы экологического содержания.

Анализ таблицы показывает, что многие учащиеся (38,5%) не смогли назвать ни одного из местных охраняемых растений, а более 3-х видов указали только 24,4% ответивших на вопрос анкеты. Недостаточно осознанно учащимися и наличие антропогенного фактора окружающей среды. В среднем на одного ученика приведено 1-2 примера

Результаты самостоятельной работы учащихся контрольных и
экспериментальных классов в начале изучения темы «Стебель»
(VI класс, март месяц)

Вопросы и характеристика ответов	Единица измерения	Количество ответов			
		Контрольные часы	Экспериментальные классы		Средний результат
		142 чел	I-140чел	II-172чел	454 чел
1	2	3	4	5	6
I.Какие охраняемые растения твоей местности ты знаешь?	Чел	85	91	102	278
1. Не смогли назвать ни одного из местных охраняемых растений	%	38.2	39.4	37.9	38.5
2. Назвали 1-3 наиболее известных растений	%	76.2	73.4	77.1	75.6
3. Назвали более 3-х растений	%	23.8	23.8	22.9	24.4
II. Какие ты знаешь мероприятия по уходу за зимними насаждениями	Чел	137	134	168	439
1. Назвали мене 2-х изучаемых по программе мероприятий	%	45.7	45.9	44.2	45.3
2. Назвал 3 и боле мероприятий	%	48.6	48.2	49.3	48.7
3. Назвали	%	5.7	5.9	6.5	6.0

мероприятия, не изучаемые по программе					
III. Перечислили правила повеления в природе	Чел	119	120	145	384
1. Назвали общие правила	%	96,7	95,9	97,2	96,6
2. Назвали правила, связанные с охранной растений	%	3,3	4,1	2,8	3,4
IV. Приведите примеры положительного и отрицательного человека на природу	Чел	106	104	131	341
1. Количество примеров положительного воздействия (в среднем на одного анкетированного)	%	1,7	1,9	1,9	1,8
2. Количество примеров отрицательного воздействия (в среднем на одного анкетированного)	%	2,1	2,5	2,4	2,3
V. Оцени свое личное участие	Чел	137	134	168	439

В охране природы					
1. на «5	%	28,6	27,3	27,9	27,9
2. на «3»	%	65,7	66,6	64,9	65,7
3. на «2	%	5,7	6,1	7,2	6,4
VI. Оцени участие твоей группы в охране природы	Чел	130	127	154	411
1. на «5	%	51,5	48,7	49,6	49,9
2. на «3»	%	36,4	38,4	37,2	37,3
3. на «2	%	12,1	12,9	13,2	12,8

положительного и 2-3 примера отрицательного воздействия человека на природу. Из большого количества признаков, характеризующих понятие "антропогенные факторы среды", учащимися хорошо усвоены такие, как: благоустройство населенных пунктов и поступки людей, вызывающие нарушение строения и функции отдельных растительных организмов, качество окружающей среды. Характерными были ответы типа: "Люди сажают деревья, обрезают их, поливают", "многие дети и взрослые ломают ветви деревьев и кустарников, собирают большие букеты цветов" и т.п. В этих ответах выражено восприятие природы на организменном уровне. В то же время, редко встречаются ответы, что школьники представляют природу как комплекс биогеоценозов. Лишь отдельные ученики смогли показать зависимость тех или иных воздействий на природу в рамках биогеоценоза.

Экспериментальная работа проводилась на учебно-опытном участке. Самостоятельная работа на учебно-опытном участке позволяла раскрыть связи между природой и хозяйственной деятельностью человека, между растительными организмами, видами растений и условиями среды. Подростки включались в непосредственный производительный труд по уходу за растениями, выполняли задания, требовавшие знаний и умений из многих школьных предметов.

Эксперимент показал, что самостоятельные работы на учебно-опытном участке имеют большое значение для экологического воспитания школьников. Они позволяют сформировать у учащихся знания и умения об охране природы и способах выращивания растений. Кроме того, проводимая самостоятельная работа способствует осознанию учениками следующих важных положений:

1. Все возрастающие потребности население в продовольствии можно удовлетворять путем расширения сельскохозяйственных угодий, что вызовет сокращения площади, занятой естественными цензами. Второй путь - интенсификация сельскохозяйственного производства - более перспективен с точки зрения сохранения естественных природных комплексов.

2. Деятельность человека в агроценозах / мелиорация, ирригация, внесение минеральных и органических удобрений, обработка полей различными ядохимикатами, строительство подъездных дорог и др./ нарушает складывавшееся длительное время естественные связи между компонентами природы, изменяются их количественные и качественные характеристики / например, понижается или повышается уровень грунтовых вод, снижается или усиливается водная или ветровая эрозия почв, наблюдается изменение климата, часть внесенных на поля минеральных удобрений растворяется и вместе с талыми и грунтовыми водами может попасть в озера, реки, вызывая тем самым изменение химического состава воды в них, что повлечет затем изменение водной флоры и фауны. Сделав такое заключение учитель указывает, что работа "О изучению вопросов взаимодействия человека с растительным миром и другими компонентами окружающей среды будет продолжена на экскурсиях, рекомендовал для самостоятельного чтения натуралистическую и краеведческую литературу.

Эксперимент показал, что самостоятельные работы с сельскохозяйственными растениями на учебно-опытном участке имеют большое значение для экологического воспитания школьников.

В экспериментальном обучении самостоятельные задания были разными по объему выполняемой работы. Это во многом зависело от конкретных условий и учебно-воспитательных задач, решаемых на уроках.

Различались задание по характеру экологических связей в природе. По этому критерию мы выделяем:

1. заданиями с последующими;
2. задания с сопутствующими;
3. задания с перспективными связями.

В процессе экспериментального обучения с учетом специфики и разнообразия экологических заданий были определены основные методические требования, которыми мы руководствовались при составлении таких заданий и организации работы учащихся по их выполнению:

1. В заданиях должны быть четко определены экологические связи;
2. Ученикам следует рекомендовать домашние задания на повторение опорных знаний из смежных предметов;
3. Учитывать при составлении самостоятельных заданий уровень теоретической практической подготовки школьников и сформированности у них умения использовать знания из ботанического содержания для решения конкретных познавательных и практических задач;
4. Обеспечить учащихся в достаточном количестве необходимым оборудованием из ботаники;
5. Полученные в результате выполнения самостоятельных заданий и обобщения использовать на уроках по ботанике.

С целью эффективности влияния разработанных самостоятельных заданий на процессе формирования экологического воспитания был проведен поэлементный анализ ответов учеников.

Критерием полноты ответа или выполнений работы явились эталоны (модели) ответов или самостоятельных действий, разработанные на основе программ и учебников ботаники. Обобщенные данные таблица 7 показывают, что экспериментальная методика организации и проведения самостоятельных работ экологического содержания, особенно во втором варианте, оказалось эффективнее контрольной в формировании всех выделенных нами умений экологической деятельности.

Самое большое различие наблюдалось по умению пропагандировать знания и умения по охране природы, так как в контрольной методике организации самостоятельных работ этому внимание почти не уделялось. Но формирование умения обосновать нормы поведения в окружающей природной среде осуществлялось и в контрольных и в экспериментальных классах, однако, лучше оно сформировано в экспериментальных классах, так как находилось в более тесной зависимости от выполнения самостоятельных заданий и было связано с умением применять знания из ботаники. В структуре каждого вида самостоятельных работ мы выделяли ряд действий и по их наличию в ответах и практических действиях школьников судили о степени его сформированности.

В экспериментальном обучении большое внимание было уделено использованию самостоятельных заданий на экскурсиях в целях развития положительных мотивов поведения учащихся при общении с природой, поскольку не только образовательный (знания), развивающий (умения), но и побудительный фактор (мотивы) в комплексе создают предпосылки рационального регулирования деятельности людей в окружающей среде.

Таблица 7.

Уровни сформированности у учащихся sixth классов умений природоохранной деятельности (в процессе самостоятельных работ по ботанике)

УМЕНИЯ	Классы	Уровни сформированности							
		Высокий		Средний		Низкий		Умения не сформированы	
		Учен ик	%	Учен ик	%	Уче ник	%	Ученик	%
Самостоятельно изучать и оценивать состояния природы	К	31	21	64	43	51	31	3	2
	Э	43	30	67	47	30	21	3	2
	Э	67	38	75	43	32	18	2	1
Обосновывать нормы поведения в окружающей природной среде	К	28	19	63	42	54	36	4	3
	Э	44	31	61	43	33	23	5	3
	Э	65	37	74	42	33	19	4	2
Обосновывать и осуществлять мероприятия по охране растений и улучшению условий их жизни	К	30	20	68	46	49	33	2	1
	Э	57	40	54	38	29	20	3	2
	Э	79	45	69	39	26	15	2	1
Пропагандировать знания и умения по охране природы	К	25	17	61	41	57	38	6	4
	Э	56	39	44	31	36	25	7	5
	Э	78	44	58	33	35	20	5	3

Э- классы I варианта экспериментальной методики (143 ученика).

Э – классы II варианта экспериментальной методики (176 учащихся).

К – контрольные классы (149 учащихся).

Для выделения степени сформированности у школьников мотивов самостоятельной деятельности в конце обучения мы предложили учащимся написать творческие работы: «Представь себя в роли ответственного за охрану и улучшения природы на территории, где проводили самостоятельные работы. Чтобы ты сделал в первую очередь и почему?». Лучшие работы были затем вывешены на стенде «Родная природа». Следует отметить, что в экспериментальных классах, особенно во втором варианте, работы отмечались большой глубиной понимания проблем взаимоотношения общества с природой, в них приводились, в основном, те примеры, которые были изучены при самостоятельном выполнении заданий.

В приложении 2.3 приведены выдержки из работ учащихся экспериментальных классов.

В процессе самостоятельных работ при изучении курса ботаники развивались все группы мотивов охраны природы. При этом не наблюдалось особых различий в формировании эстетических и гигиенических мотивов между экскурсиями, проведенными по контрольной и экспериментальной методикам.

Важными в экспериментальном обучении были также гуманистические, экономические, научно-познавательные мотивы, регулирующие отношение школьников к природе и ее охране, анализе взаимосвязей в природе, которые формировались с помощью самостоятельных заданий.

Самостоятельные творческие работы способствовали формированию умений и мотивов природоохранительной деятельности учащихся, что отразилось и на их практической активности, установленной нами в процессе последующих наблюдений в экспериментальных классах.

Опытно-педагогическая работа показала, что тесная связь различных видов самостоятельных работ, входящих в разработанную нами программу, положительно повлияла на развитие творческой активности подростков в различных видах деятельности. В частности, уровень творческой активности в процессе самостоятельных работ повысился. Это видно из таблицы 8. (см.табл.8) Увеличилось количество с высоким /с 5,1 до 29 %/ уровнем творческой активности и уменьшилось с низким (с 33,3 до 9,1 %). При описании изученных объектов школьники экспериментальных классов не только называли больше признаков, но и чаще использовали сравнения, обобщения и другие приемы мыслительной деятельности. Их описание в большей степени носили творческий, исследовательский характер. Вот так описывает одуванчик ученица шестого класса Миновар Т. (см. приложение 3).

Учащиеся экспериментальных классов показали умение подмечать малоприметные признаки, свойства, качества изучаемых объектов в процессе самостоятельных работ объяснять и доказывать их при установлении взаимосвязей между внешним видом описываемого растения и условиями его обитания. По полноте сделанных обобщений мы судили об уровне развития творческой активности школьников в мыслительной деятельности. Полученные данные (см. таблицу 10)показывают, что учащиеся экспериментальных классов лучше справились с заданием по выяснению взаимосвязей внешнего вида растений с условиями их обитания. Количество учащихся с высоким уровнем познавательной активности в экспериментальных классах было почти в 6 раз больше, чем контрольных (93,6% и 16,1%).

Значительно уменьшилось число подростков со средним уровнем познавательной активности в мыслительной деятельности (с 33,9 % до 6,4%) и совсем не оказалось их с низким уровнем.

Таблица 8

Характер творческой активности подростков
в процесса самостоятельных работ

Классы	Уровни творческой активности учащихся					
	Количество учащихся, принимавших участие в эксперименте					
	Низкий		Средний		Высокий	
Всего учащихся	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
6-е классы	34	33,3	62	61,6	6	5,1

Контрольные (102)						
Экспериментальные (99)	15	15,2	75	65,6	9	19,2
7-е классы Контрольные (63)	42	67,7	18	29,1	3	3,2
Экспериментальные (62)	6	9,7	38	61,3	18	29,0

Характер познавательной активности подростков в процессе
Выполнения творческих самостоятельных работ.

Классы	Уровни творческой активности учащихся					
	Количество учащихся, принимавших участие в эксперименте					
	Низкий		Средний		Высокий	
Всего учащихся	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
6-е классы Контрольные (102)	58	56,5	29	28,3	16	15,2
Экспериментальные (99)	34	34,3	45	45,5	20	20,2
7-е классы Контрольные (63)	32	50,0	21	33,9	10	16,1
Экспериментальные (62)	-	0	4	6,4	58	93,6

Система самостоятельных работ на основе систематических исследовательских заданий позволяет формировать прочные умения и навыки у подростков, связанных с изучением окружающей действительности.

В связи с изучением темы «Общее знакомство с цветковыми растениями» в шестых экспериментальных классах была организована экскурсия на поля колхоза. Цель экскурсии – познакомить учащихся с культурными цветковыми растениями, их значением в народном хозяйстве и жизни человека. В процесс экскурсии учащимся были даны задания для выполнения самостоятельных работ. Задачи экскурсии состояли в том, чтобы научить подростков различать и описывать цветковые растения, показать зависимость урожая культурных растений от труда людей, вложенного в обработку почвы, от знаний агротехники возделывания той или другой культуры, от качества уборки урожая, его хранения.

Занятие началось со вступительного слова учителя о важности знаний о культурных цветковых растениях, об их разнообразии, с выяснения того, что школьники знают о растениях. Их беседы выяснилось, что особые трудности связаны с определением зерновых (ячмень, пшеница, овес, кукуруза, рис) и кормовых растений. Убедившись, что не все растения известны подросткам,

что их знания поверхностны и не глубоки, учитель дает образец изучения растений самостоятельно. Вот один из них.

Описать растения по плану:

1. Место произрастания (ровное, склон, понижение и т.д.)
2. Условия произрастания (степень освещения, увлажнения, качество обработки почвы, качество самой почвы)
3. Внешний вид растения в хозяйственной деятельности человека, в природе

Получив образец действия, подростки приступают к самостоятельному выполнению полученных заданий. Первая группа описывает – пшеница (зерновые), вторая – хлопчатник (технические), третья – картофель (подземные съедобные растения), четвертая – огурцы (растущие на земле), пятая – свекла, клевер (кормовые растения). В процессе работы учитель дает дополнительные указания, пояснения. На итоговой беседе учащиеся на основе выполненных работ сообщают о результатах проведенной работы, затем учитель обобщает и анализирует ее.

Изучение цветковых растений продолжается на экскурсиях, в процессе которых учителем даются самостоятельные задания. После усвоения темы «Строение цветка и соцветий» учащиеся находят вблизи своего дома, школы растения, цветущие осенью, и определяют их соцветия. По образцу, данному учителем для выполнения самостоятельных заданий, учащиеся на новых растениях и в новых условиях выполняют это задание. При этом они заполняют следующую таблицу:

Название растений	Место, где найдено растение. Условия его произрастания	Название соцветия
-------------------	--	-------------------

На следующем уроке учитель проверяет и оценивает выполнение данного задания, делает необходимые замечания, консультирует.

После изучения темы "Плоды". Распространение плодов и семян" в экспериментальных классах были организованы самостоятельные работы. Тема заданий "Определение способа распространения плодов и семян". Задания по группам: собрать семена и плоды. Клен, райхон- первая группа: подорожник, каштан конский- вторая группа: лигуструм, просо куриное -третья группа: лебеда, шиповник-четвертая группа. Результаты своих исследований занести в таблицу:

Название растений	Место и условия их произрастания	Название плодов и семян, способы их распространения
-------------------	----------------------------------	---

После изучения темы «Разнообразие растений» с целью закрепления приобретенных умений и навыков по определению и описанию цветковых растений была проведена индивидуальная самостоятельная прогулка подростков. Тема экскурсии определение название древесины, кустарниковых, травянистых растений, используемых для озеленения улиц, другая – для озеленения дворов, третья – изучала растения, произрастающие в ближайших скверах, парках. Результаты изучения заносились с следующую таблицу:

Место произрастания растений	Деревья	Кустарники	Травянистые растения
------------------------------	---------	------------	----------------------

Изучение цветковых растений закончилось самостоятельной экскурсией на выявление взаимосвязей между внешним видом растений и условиями их произрастания. После изучения темы "Продолжительность жизни и осенние явления в жизни растений" была проведена самостоятельная групповая экскурсия на тему "Нахождение и описание изменений, которые возникли в связи с наступлением зимы". Учащиеся получили задания найти и описать сирень обыкновенную, сфору японскую, шалфей, марь белую, лебеду (первая группа): найти описать чинарь, карагач, тополь серебристый, просо куриное, лисохвост (вторая группа): найти и описать арчу, гледичию, хризантему, лигуструм, клен американский(третья группа).

Учащиеся после выполненной самостоятельной работы заполнили таблицу:

Название растений	Место их обитания	Внешний вид летом	Внешний вид осенью	Выводы об их приспособлении к перезимовке
-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	---

Применяя разнообразные формы и методы ведения самостоятельных работ, учитель тем самым не только разнообразие, но и активизирует творческую деятельность школьников. Все это положительно сказывается на формировании у них различных умений и навыков, связанных с изучением данного предмета. Опытная работа показала, что умения и навыки, связанные с изучением растений оказались более качественными и прочными у учащихся экспериментальных классов. Это подтверждает данные таблицы 10.

Таблица 10

Степень овладения подростками умениями и навыками, связанные с изучением растений.

Степень овладения навыком	Контрольные классы		Экспериментальные классы	
	6 класс	7 класс	6 класс	7 класс
	В %	В %	В %	В %
1. Овладели	5	5	98	98

навыками, связанные с изучением растений				
2. Не овладели данным навыком	95	95	2	2

Из этой таблицы видно, что почти все учащиеся экспериментальных классов овладели 98% навыками, связанными с изучением растений. В контрольных классах этим навыком овладели лишь немногие школьники 5%. В процессе изучения растений учащиеся экспериментальных классов проявили большую самостоятельность. В связи с этим у них зафиксирован более высокий уровень творческой активности в практической деятельности. Данные таблицы 2 показывают, что в экспериментальных классах уменьшалось количество учащихся с низким уровнем познавательной активности в этом виде деятельности с 89,3% до 17,7% и увеличилось с высоким от 2,9 до 16,2%. Резко выросло количество подростков со средним уровнем познавательной активности с 7,8% до 66,1%. Эти данные свидетельствуют о высокой эффективности системы творческой деятельности.

Таблица 11

Характер творческой активности подростков практической деятельности по изучению растений

Классы	Уровни творческой активности учащихся					
	Количество учащихся, принимавших участие в эксперименте					
	Низкий		Средний		Высокий	
Всего учащихся	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
6-е классы Контрольные (103)	92	89,3	8	7,8	3	2,9
Экспериментальные (99)	32	32,3	43	43,8	24	24,3
7-е классы Контрольные (623)	46	14,2	14	22,6	2	3,2

Экспериментальные (62)	11	17,7	41	66,1	10	16,2
---------------------------	----	------	----	------	----	------

Вместе с развитием творческой активности подростков в процессе наблюдения, в мыслительной и практической деятельности у учащихся экспериментальных классов расширился круг познавательных интересов, связанных с изучением окружающей действительности. Их интересы, запросы и потребности преломлялись в практической и исследовательской деятельности, направленной на охрану и преобразование окружающей среды (см приложение 4). Данные таблицы показывают, что учащиеся экспериментальных классов в зависимости от своих интересов занимались более разнообразной работой, связанной с охраной и преобразованием природной среды вызвали желание ее улучшить, облагородить. При этом большая организующая и направляющая роль отводилась учителям. Они советовали, консультировали, помогали подросткам выполнять важные общественные задания и осуществлять свои начинания. Творческая работа учащихся по интересам оценивалась и поощрялась. Важно, что практическая и исследовательская деятельность подростков, являясь составной частью самостоятельной работы, была тесно связана с изучаемым теоретическим материалом.

На основании анкетирования и бесед с учащимися было установлено, что новая организация самостоятельной работы позволяет вовлечь всех подростков в исследовательскую деятельность, заинтересовать их изучением окружающей среды (см. таблицу 12).

На основании данных таблицы 12 можно сделать вывод, что запросы, потребности учащихся контрольных классов в исследовательской работе не удовлетворяются. В результате к седьмому классу 10 % учащихся не желает изучать окружающую среду и не проявляет интереса к исследовательской деятельности. К седьмому классу 90,4% учащихся проводили систематическую исследовательскую работу в окружающей действительности. У многих из них к этому

Таблица 12

Состояние исследовательской деятельности подростков

Классы	Всего учащихся	Не проводил исследования низкий уровень творческой активности		Проводил исследования нерегулярно средний уровень творческой активности		Проводил исследования систематически высокий уровень творческой активности	
		Число	%	Число	%	Число	%
6-е классы Контрольные	103	75	72,8	28	27,2	-	0

Экспериментальные	99	-	0	18	18,1	81	81,9
7-е классы	63	25	39,6	38	60,4	-	0
Контрольные							
Экспериментальные	62	-	0	6	9,6	56	90,4

Времени отчетливо проявились устойчивые интересы. Из 62-х семиклассников у 22-х, то есть 35,4% выявлены четкие интересы, у 40% - широкие, у 15,6 – аморфные.

Таким образом, система самостоятельных творческих работ повышает качество обучения школьников, развивает их творческую активность.

Применение различных видов самостоятельных работ творческого характера дает возможность тесно связывать теорию с жизнью, организовать систематические наблюдения и изучение подростками окружающей природной и социальной среды. Это способствует развитию у них творческой активности в различных видах деятельности, связанных с основными этапами процесса познания.

Изменяется отношение подростков к окружающей действительности. Они становятся более любознательными, пытливыми, находчивыми, повышается качество их умений и навыков как в репродуктивной, так и творческой познавательной деятельности.

2.2. Воспитание творческой самостоятельности в природоохранной деятельности учащихся на уроках ботаники.

Выше нами было рассмотрено, каким образом в психолого-педагогической литературе характеризуется самостоятельность учащихся в учебной деятельности. Это интегративное качество личности проявляется через свойства более частного характера. Как изучение литературы, ученые прослеживают своеобразную логику процесса формирования этих свойств, отражающих качественные изменения самостоятельности: наблюдательность, способности анализировать явления, сравнивать, сопоставлять, обобщать знания; способность к воображению и использованию научных знаний в практической деятельности под руководством, но без участия учителя.

В ходе опытно-экспериментальной работы выявлено, что курс ботаники в 6-7 классах позволяет без увеличения времени на его изучение и без перегрузки школьников учебным материалом достичь положительных результатов в развитии их самостоятельности в природоохранной деятельности на основе принципа бережного отношения к природе, воспитывая экологические чувства.

Использованные для этого отдельные методы активного (формирования сознания школьников, включают в себя понимание необходимости бережного отношения к природе и поведения, направленного на сохранение и созидание окружающей природной среды.

Что же касается изменений, внесенных в процесс преподавания ботаники, оно, помимо некоторых нетрадиционных методов его осуществления, предусматривало еще небольшие перестановки тем курса с условием возвращения к содержанию материала этих тем на последующих этапах прохождения программы по предмету.

Опытно-экспериментальную работу по развитию самостоятельности школьников в природоохранной деятельности в 6-х классах "Б" - экспериментальных, а классы "А" были контрольными. В качестве контрольных нами были преднамеренно выбраны классы с более высокой успеваемостью по всем предметам. Некоторые различия в успеваемости избранных классов, приведены в таблице 13.

Таблица 13

№	Классы	Успеваемость				
		Кол-во	На 5	На 4 и на 5	Имеют оценку 3	Не успевают
1	6-а шк.№56 (контрол.)	25	1	12	12	-
2	6-а шк.№35 (контрол.)	27	2	16	9	-
3	6-а шк.№56 (экспер.)	28	-	19	7	2
4	6-а шк.№35 (экспер.)	28	1	15	11	1

Если в качестве экспериментальных избрать более подготовленные классы, то положительный эффект обучения может быть получен не только благодаря преимуществу введенных методов, и вследствие их новизны для учащихся, что, как известно, вызывает удивление с повышением активности и самостоятельности в учении.

С первых уроков опытной работы в 6 классе мы исходили из положений психолого-педагогической науки о развивающем обучении, в частности, принципа опережения теоретических знаний.

После завершения изучения § 1 "Значение растений в жизни природы и человека" мы постарались обеспечить усвоение учащимся темы "Охрана растений". Такое изменение очередности изучения тем диктовалось следующими соображениями:

- во-первых, § 5 позволяет актуализировать знания учащихся, усвоенные на уроках "Природоведение" в начальных классах и в 5 классе;

- во-вторых, есть возможность познакомить учащихся с содержанием различных документов об охране природы, принятых и действующих в Республике Узбекистан и в мировом сообществе в лице Организации Объединенных Наций;

- в-третьих, в соответствии с целью нашего исследования важно было ввести с самого начала изучения курса понятие "не насилие в отношении к природе", которое является для них новым и пока не отражено в программе по биологии, учебнике по ботанике для 6 класса и 7-го, а также в различных книгах чтения.

Изложим подробнее содержание материала, введенного для ознакомления учащихся с идеей "не насилие в отношении к природе".

Как показал наш опыт, пониманию шестиклассников доступны идеи В.И. Вернадского о том, что первоисточником жизни на нашей планете является космическая лучистая энергия. Поэтому образование биосферы - явление космического характера. Живое вещество /бактерии, растения, животные, в том числе и человек, являются накопителем и преобразователем лучистой энергии мирового пространства. Все живое на планете взаимосвязано. И поэтому важно понять, что человек, живя трудясь, отдыхая среди природы, влияет на нее. Если люди, живущие в каком-то месте, (регионе) будут заботиться только о своем благополучии, они могут нанести вред природе и людям в других местах планеты. Вот почему опасны такие события, как поворот рек, аварии на АЭС, перенасыщение почвы веществами, рассчитаны на уничтожении сорняков или вредителей растений. Далее с учащимися была проведена беседа. На вопрос учителя: «можно сделать для охраны природы без применения не насилия?», были получены такие ответы учащихся, рассказывать всем, особенно маленьким о том, что природа нужна человеку, ее надо беречь; в парках установить щиты с правилами поведения на природе; подумать о заводах, отравляющих воду, воздух.

На вопрос "Кто из Вас самостоятельно уже сделал что-то для охраны окружающей среды?", были даны учащимися такие ответы: пропалываю грядки на нашем садовом участке, чтобы не росли сорняки; помогал делать забор, чтобы овцы не заходили и не топтали огород; объясняла маленьким детям, что нельзя ломать ветки, потому что может засохнуть все дерево; помогала вешать кормушки для птиц, чтобы не улетели из нашего сада, а жили у нас, уничтожая вредителей.

Как видно из ответов учащихся, их представления о личном участии в охране окружающей природной среды основаны либо на личном опыте практической работы совместно с семьей, либо на информации о Негативных фактах отношения человека к природным явлениям. Иными словами, в начале опытной работы было выявлено, что самостоятельность учащихся проявляется на уровне суждений о Целесообразности той или иной деятельности. А в практике поведения на уровне выполнения заданий взрослых /прополоть грядки, помочь в установке забора, развешивать кормушек для птиц и т.д. Вопрос учителя: «Не является ли удаление сорняков с грядок насильственными действиями человека в природе?» - остался без определенного ответа. Они

убеждено утверждали, что сорняки следует удалять с грядок так как они мешают нормально развиваться посаженным овощам. Но были и возражение такого содержания: если сорняки растут в природе, значит они ей для чего то нужны.

На данном уроке мы не стремились к получению однозначного ответа. Важно было побудить учащихся к активному воспоминанию своего опыта общения с природой, размышлению над вопросами сложных взаимоотношений явлений растительного мира с одной стороны, и человека и природы, с другой. Кроме того, мы стремились к тому, чтобы учащиеся, зная о потребительской ценности многих растений, осмысливали и идеи ненасилия в отношении ко всей природе, представления о своей роли в преобразовании природы у них были такими, какие обычно имеют дети, окончившие начальную школу.

В основном школьники придерживались понятий, сформированных при изучении житейского опыта совместной деятельности с родителями а садовых участках, огородах и др..

Отсутствие оригинальных суждений учеников отчасти было следствием того, что беседа велась не по изученному на уроках материалу, содержащемуся на страницах учебника, а по проблеме требующей самостоятельного осмысления и использования своего опыта и знаний о природе во взаимосвязи организмов с окружающей средой.

Перед учащимися на первых же уроках была раскрыта одна из целей обучения ботанике в текущем учебном году: помимо приобретая знания по программе, достичь возможно наиболее высокого уровня развития у каждого самостоятельности в природоохранной деятельности на основе принципа и насильственного отношения к природе.

Важно отметить, что шестиклассники восприняли и факт постановки перед ними цели обучения и саму цель с заметным интересом.

В опытно-экспериментальной работе мы исходили из следующих положений: самостоятельность как личное качество учащегося активность участника процесса природоохранной деятельности предполагает: самостоятельность в обучении: самостоятельность, как готовность к деятельности жизни. Самостоятельность в обучении ботанике служит важным средством развития познавательных способностей учащихся: наблюдательности, сравнение и сопоставление: анализа, синтеза, обобщения, памяти, воображения, творчества. Развития наблюдательности является важнейшим этапом развития самостоятельности учащихся.

Проанализировав задания для учащихся по проведению наблюдений за явлениями природы, помещенные в учебнике "Ботаника", мы обнаружили это на 41 уроке. Причем, в учебнике более чем на 25 уроках предлагается проводить наблюдения над растениями, их органами, процессами (питание, цветение) после того, как они изъяты из естественной природной среды. В частности задания имеют такую форму: Рассмотрите внешний вид некоторых принесенных с экскурсии растений: укажите и назовите их органы. Сравните стебли, листья, корни, цветки, плоды двух-трех растений и расскажите, в

чем сходство и отличие" (лабораторная работа № 1, п. 1, стр. 9). Если 28 учащихся принесут по 3 растения, то это большое число живых организмов, утраченных природой для удовлетворения сиюминутных потребностей в обучении. А если самые дисциплинированные и исполнительные школьники извлекут из естественной среды обитания больше, чем 2-3 Растения, то территория экскурсии (парк, сад и т.п.) лишится от 100 до 150 экземпляров растений, которые могут быть не восстановлены на ней.

Стремясь с первых уроков воспитывать у учащихся чувство ответственности за поведение в природе и ненасильственного отношения к ней, мы вместе с учащимися разработали «Инструкцию по наблюдению за растениями». Вовлекая школьников в составление «Инструкции», мы старались реализовать один из тезисов «Педагогики и ненасилия», осуществляемая в разных странах мира: поощрять и заинтересовать учащихся в развитии учебных планов и преодолении недостатков традиционной школы. Так, по предложению учащихся в «Инструкции» были внесены следующие пункты:

1. Перед тем как сорвать (выкопать) растение, точно реши сколько их тебе нужно.
2. Если можно, изучай вместе с другими ребятами, чтобы не собирать лишние растения.
3. Старайся собирать растения так, чтобы их можно было вернуть обратно, в естественную природу. Не навреди!

Несмотря на то, что указанные пункты «Инструкции» были приняты всеми учащимися экспериментальных классов, на следующем же занятии в природе некоторые из них не были выполнены.

Так из 27 присутствующих учеников 6-6 классов школы № 56, 22 объединились в 6 групп по 3-4 человека и изучали всего 6 растений, 3 из которых выкопали вместе с корневой системой и почвой, поместили в банке для того, чтобы принести в класс, а затем вернуть на место прежнего произрастания.

Еще 4 ученика сорвали в общей сложности 23 растения, которые в результате все погибли, а 1 ученик Мурад М. не смог вспомнить, сколько ранений он наблюдал, так как срывая, рассмотрев, бросал их там же. Все ученики сделали запись своих наблюдений в тетрадях. Активные наблюдения явлений природы помогли учащимся хорошо усвоить учебный материал. Проверено было выполнение заданий у всех учащихся.

Оценку «5» получили 11 человек, оценку «4» 12 человек, оценку «3» 3 человека, оценку «2» получил 1 человек.

Подводя итоги проделанной работы, учитель предложил учащимся указать на недостатки в ее выполнении. Школьники отметили: излишнее количество растений, взятых из природы для наблюдения, небрежное отношение к части учащихся к живым организмам. С сожалением отмечали школьники тот факт, что не все догадались взять с собой банки, чтобы принести растения в класс вместе с почвой и затем снова высадить их в грунт. Мы объяснили указанные недостатки и выполнения заданий, школьниками рядом обстоятельств:

1. Это было одно из первых занятий после каникул, поэтому у учащихся еще не было восстановлены некоторые учебные умения.

2. Дети в силу народных традиций, уважения к старшим, которых придерживаются в семьях, очень сильно ориентированы в своем поведении на взрослых. Большинство из них старательно выполняют наставления, инструкции учителей и теряются в условиях свободного выбора форм и приемов выполнения учебных заданий.

3. Экскурсия была проведена на пустыре, где произрастают, главным образом, малоценные с точки зрения хозяйственных пользы, растения. Школьники не считали, что наносят существенный вред окружающей природной среде, вырывая дикорастущие растения, может быть для оставления букета или веника. Глубокое понимание взаимосвязи и взаимозависимости всех растительных организмов у них еще было сформировано, так как формирование его осуществляется на более поздних этапах обучения ботанике.

Задание, рассчитанные на наблюдения, которые включены в учебник "Ботаника" для 6-7 классов, в большинстве своем рассчитаны на такой уровень работы, который требует воспроизводящей учебной деятельности учащихся. В основном они нацелены на обеспечение усвоения учащимися теоретических и выражений в форме: рассмотрите..., укажите..., соберите..., зарисуйте...

Мы в своей работе практически на каждом уроке развивали у учащихся наблюдательность. Умение наблюдать явления природы, расширяли и углубляли посредством демонстрации натуральных объектов: листьев, стеблей, цветков, корней и других объектов на одних уроках, начиная с изучения темы «Строение клеток». Наблюдение проводилось с помощью лупы и микроскопа. В процессе обучения учащимися в процессов природы, в первую очередь, у них участвуют органы зрения- учащиеся видят, каков внешний вид и строения имеет растения отдельные их органы. Кроме того, мы использовали для развития наблюдательности школьников их вкусовые ощущения. Так. при изучении темы "Развитие и внешний вид корней" (19) была проведена проба "на вкус" моркови, свеклы, редьки. Мы поставили цель: самостоятельно определить, какие вещества отложились в запасы в этил корнях. Нами были включены также тактильные ощущения учащихся. При изучении почек, корней, побегов школьники могли чувствовать их на ощупь.

Для развития способности самостоятельного наблюдения, мы использовали сочетание натуральных объектов наблюдения с демонстрацией изображений растений.

В ходе опытной работы мы обнаружили, что систематическое, на каждом уроке организованное наблюдение, вызывает примерно через 14 уроков интерес к изучению ботаники на более высоком уровне. Если на первых уроках можно было отметить элементарное любопытство вследствие удивления новизной материала и возможностью свободы выбора, способов подготовки заданий, то к концу второго месяца обучения у большинства из них оно стремилось любознательностью. Любознательность как компонент самостоятельности в учении, особенно интенсивно развивается на тех уроках, которые требуют от

школьников предварительной самостоятельной подготовки растений, семян, коллекций, гербариев для изучения нового материала.

Самостоятельное выполнение заданий типа: наблюдается за прорастанием семян фасолей (12), развивает любознательность благодаря тому, что учащиеся овладевает новыми, по сравнению и использованными ими прежде в начальной школе, приемами изучения природы. При изучении ботаники ученики включаются в наблюдения не менее чем на либо деятельности, стараются их как бы "приспособить".

Этот процесс сравнения и сопоставления сложнее, чем простое восприятие информации, поэтому подростки нуждаются в педагогической помощи для 46 уроках, расширяя опыт, приобретая все более прочные Умения воспринимать явления природы. Нами при развитии самостоятельности шестиклассников учитывалось возрастание особенности подросткового возраста. Исследователи психических процессов подростков отмечает характерную особенность этого периода развития - стремление к самостоятельному поиску решений проблемных ситуаций. Получив новую информацию, подростки не удовлетворяются ее запоминанием, а переходят к следующему этапу познания: сравнению, сопоставлению для определения, как можно применить новые знания в какой-достижения положительного результата. И если по каким-либо причинам их любознательность на этом этапе не удовлетворяется, действия их становятся стихийными и даже не безопасными для окружающей природы.

При изучения указанных тем были использованы и нетрадиционные методы. В частности, был использован метод дидактической игры. По средством игры школьники способны самостоятельно решать огромное количество познавательных, трудовых задач, соответствующих их возрастным особенностям. В игре проявляются потребность воздействовать на окружающий мир, приходят в движение сущностные силы ребенка и таким образом он включается в процесс овладения всеми мыслительными операциями. Для учеников, рассчитана нами самостоятельности в сравнении сопоставления объектов природы, была игра - соревнования «Кто больше?». Было предложено учащимися дома записать как можно больше растений различных форм роста: деревьев, кустарники, полукустарники и травы.

Для выполнения этого задания им было рекомендовано пользоваться любые источники: учебники, справочники, наблюдения в саду, парке, рассказы членов семьи, воспоминания о растениях, описанных художественной литературе, воспетых в песнях, использованных в пословицах и поговорках.

Важным условием в игре было точное определение формы роста и распределения растений по группам. А также каждый должен быть готов и к "защите" отнесения растений к деревьям, кустарникам, травам на основе сравнения их характерных признаков.

На уроке трое учащихся на основе принципа добровольности выступали с перечислением растений разных форм роста. Все остальные отмечали в своих записях, совпадение в названиях растений. Выигравшим был Элмурод Т., назвавший 106 растений (больше всех) и не допустивший при этом ни единой

ошибки при отнесении в ту или иную группу по форме роста (школа 56 г. Намангана).

В общей совокупности 26 участвовавших в игре "Кто больше?" назвали 371 растение. Ошибок в отношении растений к деревьям и травам не было, 8 учеников допустили неточность в характеристике кустарников. Помимо закрепления знаний по теме "Разнообразие растений", игра доставила учащимся радость, сделав оптимистическим их мироощущение тот момент, благодаря духу соревновательности.

Учащиеся усвоили, что школа – учреждения серьезная и игра в ней применена в ограниченном объеме, в паузах между серьезными занятиями ученика и труда. Поэтому ведение дидактической игры было средством, когда ученики как бы чувствовали, что то новое в организации занятия. Она была для них в какой то мере развлечений, а также средством включения в творческую самостоятельную деятельность причем без строго заданных рамок «Кто больше найдет растений». Особенностью метода дидактической игры является то, что в учебном процессе они выполняют ряд функций, которые не возможно реализовать при использовании традиционных объяснительно-иллюстративных методов обучения вида "смотри – повтори - запомни". Последний подход, безусловно дает положительные результаты обучения: ученики анализируют условия учебных заданий, решают их в соответствии с инструкциями. Но, как показывает опыт, даже те учащиеся, которые очень хорошо усвоили теоретические знания по ботанике и приобрели умение проводить опыты и лабораторные работы только по инструкции учителя, затрудняются в выполнении работ требующих творческого подхода. Игра же обогащает учеников опытом сопереживания с одноклассниками находок в решении задач. В игре ученик как бы не замечает, что он учится, хотя при этом постоянно сталкивается с затруднениями, для преодоления которых требуется и перестройка уже имеющихся представлений о самостоятельности в поиске ответов на возникающие вопросы. Игра способствует развитию самостоятельности школьников еще потому что на обычных занятиях они выполняют Учебные задания, сформулированные учителем, а в игре эти же задания они воспринимают как собственные. Среди играющих в игру "Кто больше?" были ученики, которые смогли перечислить не более 30 растений, но было сделано замечание, не была выставлена низкая оценка. Игра позволяет каждому ученику достичь такого уровня усвоения учебного материала, которые соответствует его желанием и возможностям.

А наиболее активное в обучение учащиеся ненавязчиво продемонстрировали свои знания, сообразительность в решении игрового задания дали по сути дела ответы обучающие всех учеников в классе. А это стимулирует работу учащихся, а следующих этапах самостоятельности. Мы отметили что из 56 учащихся экспериментальных классов 21 (около40%) продолжали заносить в тетради по ботанике название новых растений, которые они находили в источниках, хотя повторение игры-соревнования не предполагалось. Один раз пережитое желание сравниться знаниями рождает увлеченность и даже неутомимость.

После первой же игры учащиеся обращались с просьбой к экспериментатору о проведении на уроках чего-нибудь "...такого интересного". Это можно объяснить тем, что освоив в игре новые знания о растениях, учащиеся получают материал для сравнения анализа, синтеза, классификации растений. Новизна, необычность нестандартность учебного задания игры во время урока обостряет эмоционально-мыслительные процессы, заставляющие всматриваться в окружающие природные явления, вспоминать, догадываться, искать объяснения. Возникшее в игре воображение побуждает школьников снова и снова пережить удовольствие от процесса игры. Вот почему они стремятся повторить игровые действия после такого урока.

Еще одним специфическим для процесса преподавания ботаники является метод обращения учащихся к книге, но не обычной, а Красной книге, в которую занесены растения таких категорий, как исчезнувшие, редкие, сокращающиеся. Работу с Красной книгой мы использовали для того, чтобы учащиеся подчеркнули из неё сведения, необходимые для формирования у них сознания необходимости охранять природу. Мы предложили в экспериментальных классах в течении 10 дней каждому ученику самостоятельно подготовить сообщение об одном из растений, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан, имеющие обитание в Наманганской области и после самостоятельного изучения Красной книги написать телеграмму – сообщение как сигнал острой опасности, свидетельство угрозы для существования растения. В телеграмме можно использовать только 25 слов (см. приложение 5). Кроме приведенных описаний были получены телеграммы от таких редких растениях, как Первоплотник, Камнеломка, Первоплодник Кураминский. Из категории и «Сокращающиеся» были подготовлены сообщения о растениях мыльный корень (Бех, Етмак - узб), Лук Суворова (Пиёзи – Анзур - узб).

Всего было получено 49 телеграмм о всех 11 исчезающих, редких и сокращающихся помимо характеристики сделали зарисовки изученного растения. Дали полную характеристику и использовали не более 25 слов 1я составления текста 23 учащихся, их работы были оценены на «5». Четко отразили главное в характеристике, не выразили в более, чем словах - 12 (оценка "4"). Не отразили главного содержания характеристики растения, не используя 25 слов - 5 учащихся, получили оценку "3". После того, как все телеграммы были получены и были оценены учителем, было проведено обсуждение характеристик всех растений. Обсуждение проводилось следующим образом. Учитель называл растение и предлагал желающим из учащихся, дававшим характеристику данному растению, прочитать свою телеграмму. Другие шестиклассники, изучавшие данные растения дополняли, исправляли характеристики, предлагали варианты словесного сообщения и т.п.

Самостоятельное изучение учащимися Красной книги Узбекистана было направлено на формирование у учащихся понимание необходимости охраны, в первую очередь, уникальных растительных организмов и растительного мира в обще, учащиеся анализировали взаимосвязи растений с неживой природой.

В качестве обобщения результатов приведенной работы учащимися было дано задание: тетрадях письменно сформулировать предложение по охране

исчезающих, редких и сокращающихся растений. Предложение большое частью касались использования мер, доступных взрослым. Это штрафовать тех, кто выкапывает и срывает такие растения для пересадки в свои сады и на продажу; запретить выпас скота в местах их обитания и объявить такие места заповедниками. В подобных предложениях появились стереотипы мышления учащихся, которые несмотря на использование в процессе их обучения методов ненасильственного взаимодействия с природой и между людьми разного возраста, не осознали необходимости ненасильственного сопротивления губительным влияниям на растительный мир республики. Они предложили также меры защиты редких и исчезающих растений, которые отражены в Предисловии к Красной книге и являются популярными среди населения, в семьях.

В ходе развития самостоятельности в практической природоохранной деятельности на основе усвоения научных знаний по ботанике, мы изучали личный опыт такой деятельности учащихся. При изучении темы "Знамение зеленых насаждений" мы предложили учащимся после ознакомления с текстом 33 учебника написать: какую работу в выращивании зеленых насаждений они проводили и видели ли в природе редкие растения.

В процессе обсуждения телеграмм были выяснены, что из 49 учащихся экспериментальных классов только шесть человек видели живые растения занесенные в Красную книгу. Остальные познакомились с внешним видом исчезающих и редких растений по изображению на рисунках или фотографиях. Это обстоятельство вызвало у многих учащихся возникновение психического состояния грусти по поводу утраченных видов растений. Поэтому мы считаем естественным вопрос, заданный Адхамом И.: А можно ли растения разводить на пришкольном участке? Мы бы ухаживали за ними».

Ризаев Н., наоборот, настаивал на том, что нужно попробовать вырастить эти растения в оранжерее, ведь из всего-то одиннадцать. А оранжерею можно построить самим. Таким образом, обращение учащихся к проблемам ненасильственного отношения к природе позволяет развивать у них самостоятельность мышления, памяти, воображения и побуждает к планированию природоохранной практической работы. Важно отметить, что результаты поиска сведений о редких растениях позволили школьникам проявить глубинные чувства, свидетельствующие об их эмоциональной отзывчивости на проблемы экологического неблагополучия. Они предлагают такие пути помощи редким растениям, которые позволили бы не менять их среду обитания в естественных природных условиях. Так Иноят С, изучавшая Лук Афлатунский, делая сообщение об этом сокращающемся растении, не только подробно изложила причины изменения численности и ареала, но и внесла предложение: организовать над ним шефство. На основании данных из Красной книги считают, что для выращивания этого вида растения можно доставлять в месте его произрастания перегной и организовать увлажнение почвы. "Если его выращивать в садах, он не вымрет. И те, кто будут жить после нас, будут им любоваться".

Девочки более склонны к эмоциональным оценкам различных явлений, в том числе и явлений природы. Девочек – подростков больше интересуют отношения между людьми, в том числе и отношения совершенно им незнакомы.

Мальчики более практичны в оценках целесообразности той или иной деятельности. Они стремятся всякое знание, всякую вещь использовать для решения практических задач. Так, Бахтиёр У. согласен с Иноят С. В том, что нужно участвовать в защите редких растений от вымирания. Он пришел к выводу «Разве не важно, чтобы в природе было все красиво сейчас, чтобы мы тоже могли видеть эту красоту». Для закрепления умения самостоятельно выбрать способы и приёмы охраны охраняемой деятельности, мы воспользовались методами «Сочинение». Ученикам было задано задание: описать одно из своих любимых растений. При этом, мы не оставили строгих рамок для изложения сведения об этом растении. Для нас важно было выяснить специфику избирательного отношения каждого у ученика к конкретному объекту природы. Всего было выполнено 56 сочинений, среди них не было таких, которых ученики не назвали бы не одного любимого растения. Среди описания были также, в которых ребята просто констатировали, что есть любимые растения. Среди таких растений названы в основном цветы: василек, тюльпан, пион, герань, роза и фиалка.

В сочинение с другой группы школьников помимо названия любимых растений даны их характеристики. Так Санобар А. пишет: У нас во дворе растет удивительная яблоня. Зимой она стоит как засохшая и ветви направлены в разные стороны, от чего яблоня кажется не кому не нужная. Но однажды весной вечера пошел небольшой дождь. А на утро, когда выглянуло солнце, мы увидели, что она цветёт! И цветков на ней так много, что почек, из которых потом появились листья, со всем не видно. Яблоня дикая: на ней вырастают не большие кислые и очень жесткие плоды которые никто не хочет есть. Но мы бережем эту яблоню за ее красоту, окапываем, поливаем. Поэтому мы ждем каждую весну красивого наряда.

К третьей группе мы отнесли сочинения, в которых школьники раскрывают пользу растений и свое отношение к их охране и выращиванию в качестве характерных свойств одних растений школьники указали пригодность для питания (смородина, абрикос, виноград, груши, черешни).

Школьники ценят многие растения, как источник для получения лекарственных средств (шиповник, грецкий орех, шалфей, мята, астрагал, фиалка). Не остались без внимания растения, дающие материал для изготовления одежды и предметов обихода: хлопок, кенаф, для строительства жилища и других сооружений (тополь, чинар, карагач).

Отдельно были отмечены растения, обладающие фильтрующими свойствами. Это тополь, карагач, сирень, дуб, которые собирают пыль в промышленных зонах. Сайда Т. даже указала на то, что " леса из арчи создают под собой зоны с повышенным содержанием влаги. Благодаря этому над местами, заросшими лесом, больше выпадает осадков". Вниманию 56 учащихся к различным

свойствам растений в нашем эксперименте дало следующие результаты (см. таблицу 14).

В общей сложности число ответов составляет более 56, одного характерного свойства растения, рассматривали его ценность с разных сторон. Так, в частности, Сайда Т., говоря о хвойных растениях. Упомянула использование смол для приготовления лекарств, а коры дуба для выделки кожи и для приготовления лекарств. На основе анализа (в классе) самостоятельных письменных работ учащимся было дано задание: подготовить проект-программу по защите, размножению любимых растений. Приведем общий перечень тех проектов-программ,

Таблица 14

№	Задания, связанные со значением растений	Кол-во учащихся (56) учащихся	В %
1	Не указали	4	8
2	Привлекательность	26	52
3	Пригодность для питания	27	54
4	Источник лекарственных средств	13	26
5	Материал для изготовления полезных вещей	19	18
6	Очистители атмосферы	21	42

составленных учащимися экспериментальных классов, которые свидетельствуют об определенном уровне самостоятельности мышления, стремление детей помочь растениям.

Следует отметить, что составленные ими проекты – программы не были равноценными. Так, ученики предусмотрели в своих программах меры решения которые в основном на государственном уровне. Эта – создавать заповедники и заказники со строгой охраной (19 человек – 18 %) издать закон, запрещающие рвать с корней растения, ломать растения в парках и скверах, ходить без тропок и топтать почву и траву, сжечь костры, рубить леса для строительства дач и др. (26 человек – 52 %) сделать так, чтобы растения не гибли от химических веществ, изготовить новое горючие для автомашин, не загрязняющие воздух; выработка без вредных удобрений; очистка выбросов завода, запрещения выбрасывания грязных отходов (21 человек, 42 %).

В большей части проектов – программ мы обнаружили такие меры защиты растений, которые вполне посильны для выполнения школьниками в классе. Они достаточно развиты интеллектуально для того, чтобы указанные мероприятия провести самостоятельно, что особенно важно на основе научного знания, умения и навык, приобретенных в процессе изучения ботанике. Их проекты – программы содержали конкретные предложения. Приведен перечень этих предложений в порядке возрастания их внесения в проекты.

Таблица 15

Перечень предложения по организации охраны растения.

№	Предложения по личному участию в охране природы	Количество учащихся
1	Участвовать в празднике цветов	48
2	Каждому ежегодно сажать растения	14
3	Разводить дома редкие растения	9
4	Участвовать в разъяснения правил в поведении природы	6
5	Учить младших школьников ухаживать за растениями	5
6	Ухаживать за растениями: подрезать отмершие ветки, побелить стволы, окапать, поливать, удобрять почву	5
7	Опрыскивать от вредителей	3
8	Организовать субботники по очистке посадок	3
9	Обследовать растения в общественных местах и вылечить повреждения	2

56 учащихся внесли в совокупности 105 пунктов в программу работы по охране растений. Все предложения были сгруппированы в 9 групп по видам деятельности.

На ряду с составлением проектов программ природоохранной деятельности, мы провели опрос учащихся экспериментальных и контрольных классов для выяснения их практического участия в защите растения.

Мы отдавали себе отчет, в том, что в современных условиях в рамках учебного процесса включить детей в практическую деятельность почти не возможно. Нет льготного финансирования для деятельности детских объединений - приобретения, расширения территории доля их деятельности. Поэтому на уроках можно успешнее всего воспитывать сочувствие природе, а не деятельное участие в улучшении её жизни.

Для нас было важным нацелить учащихся на природоохранную деятельность в индивидуальной или вместе с семьей работе. Опрос показал, что в экспериментальных классах участвует в защите и выращивании растений во внеурочное время 33% учащихся, а в контрольных - 24 %.

Приступая к новому этапу опытно-экспериментальной работы -включению учащихся ненасильственными методами в созидательную работу, направленную на сохранение природы, мы проводили одновременно работу с их родителями.

Мы рассчитывали на то, что родители помогут своим детям использовать народные традиции охраны природы, научат их умению работать с природным материалом, познакомят с народным творчеством, "Сажающим явления природы, научат ухаживать за растениями в доме, в саду, на огороде.

Эту работу мы проводили как непосредственно при встречах с жителями, так и через детей. Учащимся давали задания следующего типа: расспросить у

родителей о сроках созревания плодов, семян, о способах подготовки даров природы длительному хранению и другие.

В методической литературе и в практике преподавания ботанике можно встретить много разных форм организации природоохранительной работы. Ставшие традиционными, многие из них привлекают школьников в силу неорганизованности; есть взрослые руководители на протяжении нескольких приемов работы, например, по «готовке к посадке древесно - кустарниковых пород не вызывают у школьников энтузиазма и поэтому не способствуют саморазвитию. Заранее распределенные педагогом процедуры посева трав на газонах и пения увядшей листвы осеннего листопада, организованные во время уроков часто дают отрицательный воспитательный результат.

Однако одна только структура урока не решает вопроса его учебной эффективности. Новая структура урока лишь открывает возможности получения лучших результатов обучения. На уроке применяются методы и приемы максимально активизирующие учебную деятельность учащихся, мобилизующие творческие силы учащихся для успешного овладения знаниями основ биологической науки и практическими умениями их применения.

В процессе обучения ботаники проводятся самостоятельные работы с различными источниками знаний. Однако возрастные особенности учащихся 6-7 классов - преобладание у них наглядно образного мышления - требует уделять больше внимания самостоятельным работам с натуральными объектами, в сочетании их с другими источниками знаний: с изобразительной наглядностью, с учебником, с экранными пособиями.

На уроках ботанике учащиеся приступают к систематической работе по заданиям, содержание которых должно обеспечить постепенное развитие познавательной самостоятельности школьников. Задания должны быть четкими, лаконичными, ориентированными на не продолжительную работу, на усвоение основного содержания и формировании практических и интеллектуальных умений.

На первых этапах проведения самостоятельных работ можно оказывать учащимся значительную помощь в организации работы, в сознании последовательности действия и формулирования выводов. Постепенно при выполнении заданий должен увеличиваться уровень самостоятельности учащихся и усложняться характер их мыслительной деятельности.

Анализируя содержания основного материала, в курсе ботанике необходимо выделить самостоятельные работы с натуральными объектами, способствующие формированию различных понятий;

1 - морфологического характера, направленные на усвоение знаний о строении растений, его органов: корня, стебля, листьев, цветка, плода, семени и т.д.;

2 - физиологического характера, выясняющие функции органов, сущность процессов жизнедеятельности растительного организма;

3 - систематического характера, способствующие усвоению признаков семейств и классов цветковых растений, особенностей основных групп растительного мира, видового состава и систематического положения растений;

4 - экологического характера, направленные на ознакомление детей с растениями, по-разному связанными с окружающей средой (на взаимосвязи растений с животными, растений с неживой природой). Учитель предлагает учащимся объяснить, почему надо охранять "природу, что надо делать, чтобы наша планета осталась зеленой, какой вклад в решение данной проблемы могут внести учащиеся. На экскурсии, весенним явлениям в жизни растений, обсуждаются вопросы растительного организма и его взаимосвязи со средой обитания, раскрывается причинная особенность весенних изменений у растений, подчеркивается свежесть и красота зелени, нежность первых цветов, эстетическая ценность живой природы, которая пробуждается весной. Учащиеся приводят и обсуждают примеры различного воздействия человека на природу (посадка деревьев и кустарников, уход за парком, а также негативные стороны – сокращение красивых раннецветущих растений из-за больших сборов, гибель деревьев от загрязнения воздуха промышленной пылью, газами и т.д.)

В итоге делается вывод о негативном характере воздействия человека на растительный мир.

В процессе самостоятельных работ большое внимание надо уделить знаниям о связях растений со средой обитания, об охране и рациональном использовании растений, о приспособленности растений к совместному обитанию, о редких и исчезающих видах растений местной флоры и растительном мире и оформлять результаты наблюдений, участвовать в озеленении школы и своей местности, соблюдать правила поведения в природе.

Заканчивая изучение курса ботаники, учащиеся должны в процессе выполненных творческих работ, изготовленных поделок, рисунков показать взаимосвязи растений с факторами живой и неживой природы, о приспособленности растений к совместному проживанию, что позволяет шире использовать экологический подход при изучении многообразия цветковых растений, а также остальных отделов растений. Экологический подход важно также использовать и при изучении бактерий и грибов: не только рассматривать особенности строения и жизнедеятельности этих организмов, но и показывать их роль в природе, в разрушении созданных растениями органических веществ, в пополнении запаса веществ для растений. Необходимо провести воспитательную работу, основанную на ролевых играх экологического характера, довести утренники на тему "Я и окружающий мир бактерий", "Про тебя самого», «Ты и я» (растение и земля), где особое внимание уделить связи растений, то есть бактерии с организмом человека.

Таким образом экологическое воспитание, основанное на творческих самостоятельных работах, прививает у школьников любовь к природе, к окружающему миру, помогает глубже познать природу, быть добрым к окружающим объектам.

Для того, чтобы работа по развитию самостоятельности школьников экологического содержания в процессе изучения ботаники на уроках не закончилась на уровне констатации, что нужно охранять природу и возрождать

утраченные виды растения. Поэтому мы перенесли основную практическую природоохранную работу учащихся, связанную с экологическим воспитанием, на внеурочное время, о чем речь будет идти в следующем разделе работы.

2.3. Организации и проведение самостоятельных творческих работ экологического содержания во внеурочное время по ботанике

Опытно-экспериментальная работа во внеурочное время 1994- 1995 учебного года способствовала выяснению стремления учащихся добровольно участвовать в природоохранной деятельности. Кроме того, мы определили, какие формы этой деятельности считают целесообразными сами школьники. На основании этих данных мы строили внеурочную работу в течении всего 1994-95 учебного года по нескольким направлениям, опираясь на принцип ненасилия при вовлечении учащихся в творческую деятельность.

Направления эти реализовывались не линейно, последовательно °«но за другим а в сочетании со своеобразным переплетением. Важно усвоить, что мы в своей работе по ботанике использовали не только традиционными формами и методы развития самостоятельности в усвоении научных знаний экологического содержания. Они сочетались с традиционными формами, описанными литературными и внедренными в практику работы школ. Однако в диссертации мы освещаем; в основном, нетрадиционные работе по ботанике основные на принципы ненасилия образования и воспитания. По логике изучения ботанического материала в 6-7 классах неурочная работа в начале учебного года должна строится как приобретенные учащимся экологического образования. В осенние месяце является естественной самостоятельная деятельность по изучению разнообразию растению.

В окрестностях города Намангана есть целые «Полигоны» с различными рельефными образования нужд. А по сколку в практике строительных организаций не было работы по восстановлению ландшафта, то в местах выработок появились зоны естественного зарастания дикой растительностью.

Экскурсии в такие места убеждают учащихся в том, что человек ожег для своих нужд очень многие получить из природных богатств. И в то же время школьники видят, что природа проявляет своем; само восстанавливаясь на местах ее разрушения. Экскурсии в нарушении местообитания явлений растительного мира позволяют сильно объяснить своеобразие жизни природы и повышает состоятельность мышления школьников. Во время таких экскурсий связывали знания учащихся о разнообразии растений с проблемой воспитанности человека в общении с природой.

Школьники, понаблюдав разнообразие жизни дикорастущих ей в своих отчетах об экскурсии писали: "Я подумал, что у нее есть желанья. Им хочется жить и они укрепляются даже там, где неудобно" (Зокир Н.).

«Как все взаимосвязано. Человек берет камень из карьера, а растения там уже не растут» (Наймо О.) так она выразила свое отношение к делам людей, обязанных понимать и предвидеть последствия своих поступков в природе.

Мы одобрительно относились к тому, что школьники во внеурочное время занимались сбором пригодных для пищи плодов дикорастущих деревьев и кустарников (груш, яблок, абрикосов, шиповника и ореха). Такая практика населения существует многие десятилетия. Оно вызвано не только стремлением людей сделать запасы продуктов, содержащих витамины, минеральные соли и другие вещества, необходимые для питания, но и является традицией организации отдыха в осенний сезон.

Мы видели свою роль в том, чтобы углубить подготовку школьников при встрече с дикой природой на основе идеи насильственного отношения к ней. наша наставление осуществлялось методом беседы, рассчитанная на актуализацию имеющихся у учащихся знаний о полезности растений правилах обращения с ними.

Школьники на основе имеющегося у них жизненного опыта и изучения предмета «Ботаника» хорошо понимает, что :

- нельзя ломать ветки для снятия плодов с дерева или кустарника;
- не следует собирать все плоды с дерева, а необходимо оставить часть из них для питания птиц или животных;
- необходимо быть осторожным в обращении с деревьями, так как их гибель разрушает систему циркуляции воды в природе. Наше наставление имело главное содержание «Не навреди».

В такой беседе учащиеся Хасан Ш. рассказал о том что вдоль дороге в зарослях орешника разбросаны пришедшие в негодность камеры и шины автомобильных колес, которые часто сжигают сборщики даров природы, остановившись отдохнуть на обратном пути, Хасан подметил, что на месте таких костров на следующий год нет не какой растительности природы, остановившись отдохнуть на обратном пути, Хасан подметил, -70 на месте таких костров на следящий год нет никакой растительности. Практикуя подобные беседы перед встречей учащихся с природой мы, фактически, пользовались приемом опережения, вели профилактику небрежного отношения к живым организмам, в том числе и тем, которые - не являются практически полезными в данный момент. Такие беседы "по поводу" расширяют возможности учащихся в выборе форм поведения в природе и заботы о ее сохранении.

Естественно, педагог не имеет возможности во всей полноте проверить, насколько результативна его работа по природоохранному просвещению учащихся во внеурочное время. Но как показывает наш опыт, на школьников такие беседы влияют положительно:

1. Они полностью отказываются от "заготовки" плодов гроздьями вместе с ветками;
2. Спрашивают совета по такому вопросу: сколько плодов оставлять на дереве для питания обитателей леса, рощи;

3. Консультируются по поводу приемов выкапывания полезных растений при сборе (или для пересадки на садовые участки) и др.

Результативным методом ненасильственного воспитания бережного отношения детей к природе является использование идей народной педагогики.

Мудрость народного отношения к природе зафиксирована в произведениях фольклора: сказках, песнях, рассказах, пословицах, оговорках и т.п.

Во внеурочное время мы проводили игру-соревнование на лучшее знание пословиц и поговорок о растениях, используя соревнования: "В народе о природе говорится".

В экспериментальных классах в совокупности было собрано 83 пословицы и поговорки о растениях. В них не только характеристики растений, но и народные приметы, связанные с их ростом, развитием. Народ стихийно, на основе эмпирических наблюдений устанавливал тесную взаимозависимость всех явлений природы. Поэтому в пословицах часто отражены такие взаимосвязи. А это давало возможность предвидеть характер развития растений.

Так, прогноз на особенности лета в конкретном году давался пословицей: "По цвету земляники суди о погоде надолго".

Для объяснения устойчивости природных явлений при постоянной изменчивости при смене времен года употребляют пословицу: "Олма уругидан факат олма униб чикади".- "Яблоко родит только яблоню" или "Илдизига караб меваси".- "Каков корень таков и плод".

О регулировании различных работ в природе говорят многие пословицы и поговорки, (см. прилож.б)

В пословицах и поговорках можно найти рекомендации к правильному поведению в природе почти на каждую типичную ситуацию. Например, кроме приведенных в приложении пословиц, школьники обратили внимание на то, что многие пословицы, в которых прямо не говорится о растениях, все таки указывают на их связь с другими явлениями природы. Так, на данную взаимосвязь указала Нодира Р., приведя пословицы о пчелах в доказательство того, что о природе человек должен заботиться бескорыстно, не рассчитывая на награду или благодарность.

Одна пословица из приведенных ею: "И пчела не на себя работает". Другая является своеобразным призывом к работе сообща: "Одна пчела много меду не принесет".

В фольклоре используются образы окружающей народ природы. По этому достаточно отвлеченные понятия правильного отношения к ней, становятся наглядными и от того убедительными в частности при обсуждении вопроса о том, что все работы в природе необходимо выполнять правильно и в свое время, чтобы не только не навредить растениям, а помочь им успешно развиваться мы попросили учащихся найти среди пословиц по содержанию наиболее соответствующую этому правилу. Шухрат А. решил, что наиболее яркой в этом случае является такая: "Солнышко нас не дожидается". Безусловно, отбирая малые формы фольклора, школьники обратили внимание и

на такие из них, которые выражают отношение народа к земле вообще, к родной земле - источнику жизни.

Пословицы и поговорки являются отточенными миниатюрами народного творчества. Они отличаются ритмом при их произнесении, часто зарифмованы. Это облегчает их запоминание и многократное повторение.

Мы избрали этот жанр народного творчества для развития творческой самостоятельности учащихся в отношении к природе еще и потому, что он несет в своем содержании назидание но оно, во-первых, ненавязчивое. В силу иносказательности не воспринимается детьми как прямое указание действовать именно конкретному человеку. Благодаря чему создается ситуация выбора поступка: можешь действовать по пословице, а можешь придумать свой прием работы.

Во-вторых, в таких малых произведениях всегда есть оттенок оценочного суждения и даже осуждения неправильного отношения к природе. Например: "Ленивому виноградная лоза тяжела как дуб". Прямое значение ученику, недостаточно прилежно выполняющему работу, может быть воспринято с отрицательными эмоциями. Но если учитель (или родитель) употребляют пословицу, то ученик, как правило, реагирует на нее без обиды, так как упрёк или намёк исходит хоть и от воспитателя, но лица народа таким образом благодаря использованию малых форм фольклора, мы ввели в учебном воспитательный процесс во внеурочное время веками накопленные и сохраненные крупницы народной мудрости в отношении к природе. Другой формы использования народных педагогических традиций развития самостоятельности детей в общении с природой является обращение к сказкам.

Подростки любят народные сказки. Однако считают, что они предназначены для детей младшего возраста. Использование сказок с содержанием отражающим взаимосвязи организмов в природе, в 1994-1995 учебном году показало, что учащиеся отнеслись к их чтению как обязательному заданию. В силу этого они самостоятельно главное внимание уделили фабуле сказки, а не описаниям явлений растительного мира. Мы предложили им самостоятельно выбрать одну из сказок, в которой рассказывается не только о действиях людей, но и о состоянии, поведения явлений природы, в основном растений. При этом мы поставили задачу: выбрать такую сказку, которую они могли бы рассказать (прочсть) младшим школьникам. Для выступления. У подшефных о администрации школ был день и час за рамками расписания уроков. Причем, мы предоставили право учащимся самим решить: будут ли они выступать перед младшими, как изложат: о держание сказки- посредством рассказа или чтения по книге. Из 53 учащихся экспериментальных классов (3 отсутствовали по уважительным причинам) выступили 48 учащихся. Из них 22 рассказывали, а 26 читали, объяснив свой выбор такой формы общения с младшими школьниками, в основном, смущением от присутствия их учителя.

Позиция рассказчика (чтеца) обязывала школьников к предварительной проработке текста и произвольному усвоению народных характеристик различных животных и растений. После выступлений подростков была проведена беседа по их итогам.

Учащиеся отмечали, что многие настроения, состояния и качества человека приписаны народным растениям. Так дуб - всегда могучий и несокрушимый, виноград - гибкий и выносливый и т.д. Отметили также, что все плодоносящие растения добры, как люди, готовы накормить, прошелестеть листвой.

Шестиклассница Фарида С. по собственной инициативе спросила у третьеклассников, какое живое существо из сказки ею прочитанной, им больше всего понравилось. Они ответили конь и трава, которая его питала. Фарида была несколько огорчена тем, что не все запомнили ее подшефные. Но с помощью педагога она поняла причину такого восприятия детьми сказочных образов природы. К образу коня и травы в сказке слушатели привлекались чаще, чем и другим.

Многочисленное возвращение в сказках к персонажам, в том числе и к образам природы, по всей вероятности, связано с пониманием народом возрастных особенностей детей. Таким образом, старшие в семье постепенно помогали детям проникать в смысл человеческого отношения по всему живому.

В качестве развития творческой самостоятельности учащихся в определении своего отношения к природе была использована форма праздника "В гостях у дерева". У народа есть традиция: в честь рождения ребенка посадить дерево. Ребенок вначале принимает участие вместе со старшими членами сами в уходе за "своим деревом", а затем заботится о нем самостоятельно. Эта традиция более полно соблюдается в сельской местности. Городские жители имеют возможность следовать ей тех случаях, если имеют садовый участок или есть место для нового саженца во дворе.

В нашем опыте нашлось 3 семьи, которые пригласили ребят в гости к дереву. Старшие члены семьи рассказали о посаженных деревьях, в основном грушах, чинарах, которые могут жить на протяжении всей жизни человека, в честь которого эти деревья посажены.

Школьники узнали о приемах ухода за деревьями, особенностях питания, плодоношения, а также о возможном соседстве с другими растениями и т.д.

Обращение к опыту семей учащихся экспериментальных классов проводилось путем рассказов школьников об участии в выращивании растений на садовых участках.

Из 56 учащихся могли поделиться опытом только 19. У остальных городских жителей участков не было. Из имеющих участки, только 8 человек получили разрешение родителей рассказать и показать результаты своего личного труда.

Знакомству с природоохранной работой и применением знаний о природе были посвящены 4 внеурочных занятия. За 2 недели до первого такого занятия на стенде биологического кабинета было помещено объявление- приглашение о том, что Холида Худойбердиева приглашает на дегустацию". В приглашении было также сказано, что каждый может придти с дарами своего сада. Но это было не обязательным условием для присутствующих. Холида принесла яблоки, огурцы, вишню, рассказала о том, что кроме овощей и фруктов их семья на садовом участке разводит еще декоративные растения, которые в естественных природных условиях распространены не очень широко. Это -

шиповник, тутовник. Она рассказала о том, что занятия на уроках ботаники помогли ей научиться правильно сеять и сажать растения.

Удаление сорняков, рыхление почвы, полив и другие работы, которые она вместе с членами семьи выполняет на садовом участке убедили ее, что в естественных природных условиях растениям без помощи человека выжить трудно. Но большую часть своего рассказа она посвятила тому, как радуются все в семье, когда удается спасти растения от гибели при неблагоприятных погодных условиях.

Из ее рассказа ребята поняли, что она очень глубоко знает все о растениях, которые растут на их садовом участке.

Прием "дегустация даров сада" имеет большую воспитательную методическую ценность во многих отношениях: углубляются знания учащихся о живых организмах, их взаимосвязи с окружающей средой, дети лучше понимают потребности живого организма, закономерности его роста, взаимодействие со средой обитания, у них развивается заботливое отношение к растениям, одноклассники видят пример достижения реальных результатов труда на садовом участке.

Еще одним направлением организации внеурочной работы с подростками 1994-1995 учебном году было проведение творческого дела, которое было условно названо "Эстафета". Мы познакомили учащихся экспериментальных классов с предложениями о формах участия в охране и воспроизводстве растений сделанных их предшественниками, учащиеся 6-х-7-х классов 1993-1994 учебного года этих же школ.

Участникам эксперимента было предложено выбрать для себя те формы работы, которые они хотят и смогут выполнять во внеурочное время. Результаты выполненных работ представлены в Приложении, таблица представлена в конце учебного года на основе описаний учащимся всех видов работ, которые ими были занесены в тетрадь натуралиста в разделе "Планирую", "Выполнено".

В процессе организации внеурочной работы помимо описанных использовались традиционные методы развития самостоятельности школьников: встречи со специалистами, задания по составлению об экскурсиях, интервью школьников о растениях и т.д.

Приведенная нами опытно-экспериментальная работа по развитию творческой самостоятельности учащихся средствами внеурочной деятельности позволила заметно продвинуть учащихся как усвоении теоретических знаний по ботанике, так и в овладении практическими умениями природоохранной деятельности.

Внеурочная работа позволяет учащимся самостоятельно моделировать свою роль в мире людей и в мире растений, почувствовать личную ответственность за свои поступки. Она является важным средством развития самостоятельного творческого мышления в практической деятельности.

Ситуация свободы самостоятельного выбора путей изучения окружающего мира позволяет некоторым учащимся сделать необыкновенные открытия для себя и выразить их не в форме ответов на вопросы учителя, а как размышления.

Так, Зохида М., описывая свое любимое растение виноград восторженными словами сделала вывод из наблюдений за жизнью растений: "В природе все правда. Она не обманывает как некоторые люди".

В соответствии с разработанной нами программой опытно-экспериментальной работы был проведен анализ изменений в самостоятельности учебной и природоохранной деятельности экологического содержания при изучении ботаники на уроках и во внеурочной работе. Для этого было использовано сравнение результатов нескольких срезов, проведенных в ходе эксперимента.

На I этапе в ходе констатирующего эксперимента: мы выявили заинтересованность школьников занятиями ботаникой. Мы предполагали, что встреча школьников с явлениями растительного мира -посредственно в природной среде и продолжение занятий по основам природоведения, начатых ещё в начальной школе на уроках природоведение", вызовет у учащихся повышенный интерес, и за этим : следует развитие любознательности, "активизируется наблюдательность как компонент самостоятельности". Однако, наши ожидания оправдались лишь частично. В экспериментальном классе лишь 11 процентов, а в контрольном 12 процентов учащихся указали, что им интересно изучать ботанику. В качестве контрольных были избраны классы с более высокой общей успеваемостью и заинтересованностью в получении знаний по различным предметам.

Учащиеся, указавшие, что им интересно заниматься на уроках ботаники, активно участвовали в беседах на уроках как при изучении нового материала, так и при закреплении его в контроле объема и качестве усвоенного учащимися.

На этапе констатирующего эксперимента в работе участвовало 108 учащихся. О характере влияния активных традиционных методов обучения на усвоение школьниками учебного материала по программе общеобразовательной школы свидетельствуют данные констатирующего эксперимента, в котором участвовали 56 учащихся экспериментальных и 52 учащихся контрольных классов (см.приложение 8).

Материалы получены методами: бесед, анкетирования, включенных наблюдений с позиции учителя, изучения письменных работ и рисунков учащихся.

Проведенный констатирующий эксперимент показал, что различные спросы, беседы, анкетирование, сочинения активизируют самостоятельность учащихся в изучении ботаники, хотя интерес к предмету проявляется непропорционально.

На уроках, посвященных изучению теоретических вопросов с опорой на текст учебника, их интенсивность повышается, а на практических занятиях и в процессе проведения лабораторных работ заметно снижается: падает внимание, страдает четкость приёмов работы, увеличивается время их выполнения.

При анализе результатов самостоятельной деятельности учащихся контрольных и экспериментальных классов учитывалось количество и качество выполнения заданий, предусмотренных программой общеобразовательной школы.

Учащиеся экспериментальных классов помимо работы с материалами учебника имели возможность самостоятельно размышлять над вопросами анкет, бесед, а также вынуждены были оформлять свои знания в письменной форме в виде сочинений. Таким образом, использование методов научно-педагогического исследования явились средством активизации их самостоятельности.

В 1994-1995 учебном году нами были введены в учебный процесс фрагментарно отдельные приёмы учебной работы, направленные на самостоятельное использование учащимися научной информации по биологии, связанные с творческой деятельностью по охране природы. С первых недель проведения формирующего эксперимента перед учащимся была поставлена нестандартная задача: при изучении каждого раздела параграфа) предложить практическое дело по охране окружающей природы, работы, направленные на экологические связи в природе, при проведение которых можно было бы применять уже освоенные знания из курса ботаники. При этом школьники получали бы информацию о том, какие новые знания приобрели их товарищи в практической самостоятельной творческой природоохранной деятельности.

Мы предлагаем план экологического воспитания на учебный год, где учащиеся будут выполнять задания самостоятельно, используя личное творчество. План экологического воспитания утверждается на педагогическом совете, с участием шефов. Вот что он включает:

сентябрь - изготовление кормушек для птиц, открытие университета естественнонаучных знаний, организация конкурсов "Природа и Фантазия", "Красивое рядом", оформление выставки поделок, фотографий, рисунков, сочинений;

октябрь - экскурсии, туристские походы, месячники по уборке и благоустройству школы и микрорайона, посадка деревьев и кустарников, уборка листьев (закапывание и приствольным кругам);

ноябрь - развешивание птичьих кормушек, подкормка птиц, озеленение классных комнат;

декабрь - озеленение этажей здания школы, подбор книг об охране природы, экологическая викторина;

январь - выход к санаториям, домам отдыха для оказания помощи работникам зоны отдыха, расчистка дорожек от листьев, пыли;

февраль - изготовление скворечников, подготовка к районной и городской биологическим олимпиадам;

март - создание композиции из цветов к Наврузу - 21 марта, развешивание искусственных гнезд для птиц;

апрель - общешкольная конференция, посвященная экологии и охране природы;

май - изучение родного края, путешествие по паркам, дендрариям, ботаническим садам, работа в подшефном колхозе.

Результатом экологических работ является подготовка учащимися экологических кроссвордов, выставка рисунков экологического содержания на тему "Такой мы оставим планету нашим детям".

Небольшой импульс развитию самостоятельности в охране окружающей природе придало изучение параграфа 5 "Охрана растений". Выявился рост самостоятельности в усвоении теоретических знаний и в выполнении практических работ по ряду показателей. В течение первого полугодия экспериментального учебного года мы фиксировали повышение самостоятельности учащихся в экспериментальных и контрольных классах на основе сравниваемых показателей, (см. приложение 9).

Следующий срез для определения уровня творческой самостоятельности в овладении теоретическими знаниями по ботанике, практическими умениями по охране природы был проведен по окончании изучения параграфа 25 "Дыхание корней". Именно этот раздел был выбран для среза потому, что он дает возможность выявить уровень творческой самостоятельности школьников в установлении причинно-следственных связей между явлениями и процессами в растительных организмах. Ему предшествует усвоение таких явлений и процессов, как: дыхание семян, темпы роста корней, питание растений в зависимости от состава почвы и т.д.

Приведем результаты этого среза, свидетельствующие о влиянии связи изучения теоретических положений ботаники с творческой самостоятельной деятельностью по охране природы с целью экологического воспитания (см. приложение 10).

В ходе эксперимента были использованы методы и приемы ненасильственного обучения и воспитания, свободного выбора учащимися видов учебных заданий видов практической деятельности, в частности: разъяснение; убеждение; показ образцов работ; совместная практическая деятельность школьников и взрослых подростков и младших школьников; дидактические игры; конкурсы на лучшее предложение по охране окружающей среды; конкурсу сочинений о природе; олимпиады по ботанике; поощрения и др.

Общий результат обучающего эксперимента, включающего в себя использование ненасильственных методов вовлечения учащихся в самостоятельную природоохранную деятельность на уроках и во внеурочной работе заключается в следующем: при использовании разработанных нами методов ненасильственного включения учащихся в изучение и охрану окружающей природы в экспериментальных классах в конце учебного года; повысилась точность наблюдений за явлениями растительного мира за счет более заинтересованного их восприятия; участие в практической природоохранной работе достигло по различным ее видам 95 - 99%; в ходе практических работ во внеурочное время они имели возможность закреплять свои впечатления словесными объяснениями; сравнивать натуральные природные объекты с изображениями на рисунках в учебнике в 12 раз чаще, чем при использовании традиционных методов обучения; в течение учебного года они возвращались к операциям анализа строения растений, причинно-следственных связей в процессах их развития на

14 - 16 раз больше обычного, в зависимости от темпов индивидуального продвижения в развитии самостоятельности ; хронометраж времени занятий ботаников в течении недели с 5 по 11 апреля 1993 года на уроках и во внеурочное время показал, что в самостоятельной работе они участвовали в среднем л о 14-18 часов; для запоминания они все получили дополнительно более 55 единиц информации по ботанике (об объектах природы, взаимосвязях 3 природе, вредителях, путях предупреждения негативных явлений и совершенствование деятельности по ее охране); на 32 раза больше в учебный год имели возможность переходить от осмысления теоретического материала к применению его в практике; с целью нормирования экологических понятий; было создано более 20 ситуаций хотя поиска нестандартных решений задач эколого-природоохранной деятельности, (см. приложение 2).

Таким образом, использованные нами методы воспитания творческой самостоятельности учащихся способствовали одновременному включению учащихся экспериментальных классов во все мыслительные операции: наблюдение, сравнение, сопоставление, анализ, синтез, обобщение, запоминание, воображение. Кроме того школьникам было обеспечено участие в полном цикле работ по выращиванию культурных (организмов) растений: от подготовки почвы до уборки урожая, что не касается дикорастущих организмов. Учащиеся осознанно усвоили и прочно закрепили знания и умения выполнения основных природоохранных действий в окружающей природной среде и по охране редких и исчезающих растений, занесенных в "Красную книгу".

ВЫВОДЫ

Таким образом, творческая активность учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания усиливается, если они проводятся в определенной системе, которая структурируется: а) по объему и временной связи с изучаемым материалом; б) по формам педагогического руководства; в) по форме организации общения учащихся (массовая, групповая, индивидуальная); г) по способам познавательной деятельности, направленным на постепенное возрастание степени самостоятельности подростков (объяснительный, проблемного изложения учебного материала, поисково-творческий или исследовательский).

Теоретически обоснованная система самостоятельных творческих работ направлена на вовлечение подростков в планомерную, целенаправленную деятельность по изучению и преобразованию окружающей среды. Разработанные формы и методы творческих работ экологического и природоохранного содержания нацелены на усиление самостоятельности подростков при исследовании окружающей действительности, направленной на изучение растений.

Применяя систему самостоятельных творческих работ экологического содержания при изучении курса ботаники, на основе разработанной программы (см. приложение. 12-13), представляется возможность: а) углубить и расширить творческие знания учащихся, развивать их мышление, формировать прочные практические и исследовательские умения и навыки; б) максимально учитывать специфику содержания изучаемого материала, интересы, потребности и возможности подростков; в) осуществлять тесную связь и единство воспроизводящих и поисково-творческих методов проведения самостоятельных работ, направленных на развитие творческой активности учащихся.

Экспериментальная работа показала, что система самостоятельных творческих работ экологического содержания позволяет: а) резко увеличить количество творческих заданий за счет самостоятельных работ; б) вовлечь подростков в систематическую исследовательскую деятельность в окружающем растительном мире; 3) приобщить родителей для оказания школьникам помощи в изучении растительного мира.

Сочетание непосредственного и опосредованного педагогического руководства позволяет разнообразить формы общения подростков. Появилась возможность применять не только массовые самостоятельные работы, но и групповые, индивидуальные в зависимости от содержания изучаемого материала, удаленности экскурсионного объекта для самостоятельных творческих работ экологического содержания, их интересов и потребностей. Использование массовых творческих работ в тесной связи с групповыми и индивидуальными заданиями позволяет приобщить подростков к активному самостоятельному исследованию окружающей растительной среды в любое время года, обеспечивает возможность видеть динамику растений, применять полученные знания на практике.

Используя непосредственное и посредственное педагогическое руководство, представляется возможность разнообразить методы проведения самостоятельных работ, появилась возможность широко использовать поисково-творческий метод при о посредственной форме педагогического руководства самостоятельными работами, что создает благоприятные условия для развития творческой активности, инициативы и творчества, подростков. Система самостоятельных творческих работ, таким образом, учит подростков решать постепенно усложняющиеся задачи на местности, самостоятельно добывать новые знания и применять их на практике.

Система самостоятельных творческих работ экологического содержания, как показал опыт, позволяет повысить уровень творческой активности подростков в процессе наблюдения, мыслительной, практической и исследовательской деятельности. Например, количество школьников с высоким уровнем познавательной активности 3 процессе самостоятельных работ увеличилось с 5,1 % в шестом классе до 29 % - в седьмом. Уменьшилось количество учащихся с низким уровнем активности в этом виде деятельности с 33,3 % до 9,7%. учащиеся экспериментальных классов оказались более инициативными при проведении ряда самостоятельных работ при изучении местных растений. В

экспериментальных классах уменьшилось количество учащихся с низким уровнем творческой активности учащихся в самостоятельной деятельности (с 89,3 % до 17,7 %) и увеличилось с высоким (с 2,9 % до 16,2%).

Расширился круг познавательных интересов подростков. Их вопросы, потребности находили преломление в практической и исследовательской деятельности по охране и преобразованию окружающей растительной среды. При этом исследовательская деятельность подростков оценивалась и поощрялась учителем, так как она была связана с изучаемым теоретическим материалом. К седьмому классу 90,4 % школьников проводили систематическую самостоятельную работу в окружающей действительности с целью познания взаимосвязи живой и неживой природы.

Метод дидактических игр на уроке активизирует самостоятельность в поиске путей решения познавательных задач, в актуализации ранее освоенных знаний и умений, развивает память, активизирует воображение и мышление.

Методически целесообразным явилось использование методов народной педагогики в развитии самостоятельного подхода к выбору приемов охраны и восстановления растительного мира. Содержащиеся в пословицах и поговорках назидания являются средством экологического воспитания, ненасильственного косвенного воздействия.

Ненасильственным методом экологического воспитания, доброго отношения к природе является обращением школьников к сказочным образам растений, народным традициям почтения к дереву, посаженному в честь рождения человека, распространение опыта выращивания растений на садовых участках учащихся, участие в Празднике цветов", организация творческого дня "Эстафета", направленного на включение школьников в практическую самостоятельную деятельность экологического содержания.

Анализ результатов опытно-экспериментальной работы по ненасильственному развитию творческой самостоятельности учащихся в познавательной и экологической деятельности дает основание утверждать, что предложенное нами сочетание традиционных и нетрадиционных методов при обучении ботанике является перспективным благодаря продолжению в ходе внеурочной работы в свободное от занятий время.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании изученного теоретического материала и проведенной опытно - педагогической работы можно сделать следующие выводы:

1. Самостоятельные работы экологического содержания являются действенным средством развития творческой активности подростков, которая проявляется в результате систематического, целенаправленного включения их в самостоятельную деятельность по изучению растительного мира. Вовлечение учащихся в разнообразную творческую деятельность стало возможным благодаря новому подходу как к сущности понятия

"творческая активность", так и к организации самостоятельных работ экологического содержания. Самостоятельные работы понимаются нами как методы обучения, с помощью которых учащиеся под непосредственным руководством учителя изучают окружающую действительность в тесной временной связи с изучаемым программным материалом. Подобное понимание сущности самостоятельных работ позволило расширить их функции. Применение как непосредственного, так и опосредованного педагогического руководства деятельностью учащихся при изучении окружающей действительности значительно содержание самостоятельных работ, разнообразит формы общения учащихся, методы и способы их творческой деятельности. Это является стимулом и предпосылкой для развития у подростков наблюдательности, воображения, мышления, формирования практических и исследовательских умений и навыков.

2. Изучение состояния творческих самостоятельных работ экологического содержания в школах Намангана и Наманганской области показало, что самостоятельные творческие работы не носит систематический, планомерный характер, зачастую превращаясь в прогулку или зарисовки в тетрадях с учебника. Это приводит к поверхностному, неглубокому изучению окружающих их растений. Количество самостоятельных работ по ботанике в школе сравнительно невелико, поэтому знания у многих учащихся носят формальный характер. Существующая методика организации и проведения самостоятельных работ в недостаточной степени влияет на развитие у учащихся творческой активности в видах деятельности, связанных с основными этапами процесса познания. Выявлен низкий уровень развития творческой активности у подростков в процессе наблюдения, мыслительной, практической и исследовательской деятельности. Действующая учебная программа по ботанике не обеспечивает развитие творческой активности учащихся в мыслительной, практической, исследовательской деятельности, не способствует формированию их экологической культуры.

3. Эффективность самостоятельных работ в развитии творческой активности учащихся повышается, если они проводятся в определенной системе, структура которой включает следующие виды заданий:

-предметные и меж предметные по объему учебного материала; - непосредственно руководимые учителем и самостоятельные- по форме педагогического руководства;

-массовые, групповые, индивидуальные по форме организации общения учителя;

-объяснительные, с проблемным изложением самостоятельных заданий и творческие по методам их проведения. Применение данной классификации позволило разработать примерные (экспериментальные) программы для 6-7 классов по ботанике.

4. Экспериментальная программа имеет по сравнению с действующей ряд преимуществ. К ним можно отнести:

- наличие объективных условий для организации систематического углубленного изучения и исследования окружающего растительного мира;
- наличие предпосылок для формирования прочных практических мнений и навыков в процессе выполнения самостоятельных работ;
- наличие условий по осознанию подростками необходимости изучения природы в ее динамике;
- возможность разнообразить самостоятельные работы по ботанике, внести в него экологические задания с целью воспитательного аспекта.

5. В настоящее время необходимо большое внимание уделить структуре урока ботаники, акцентирую на самостоятельных работах диалогического содержания.

Для того, чтобы конкретно наметить пути совершенствования бучения ботанике, выделили две проблемы: первая- о наиболее эффективной структуре урока как основной форме учебной работы, а также структуре других форм обучения (лабораторного занятия, экскурсии, практического занятия на учебно-опытном участке, 3 внеклассной натуралистической работы); вторая – о наиболее целесообразном сочетании разных форм организации учебного процесса. Поэтому мы предлагаем следующую структуру урока ботаники, где имеет место творческая активность, самостоятельная деятельность диалогического содержания.

Задачи уроков ботаники отражают следующие компоненты: 1) придание уроку преимущественно обучающего и вместе с тем воспитывающего характера, а не контрольно-проверочного; 2) более эффективное использование времени урока для проведения самостоятельных работ; 3) целостность содержания каждого урока, включающего творчество детей; 4) активизация учащихся в их творчески-познавательной деятельности экологического характера; 5) развитие у учащихся логического мышления, с основательного понимания предмета и на этой основе запоминание терминов, формул, определений; 6) стимулирование творческих сил учащихся в целях успешного овладения экологическими знаниями основ биологических наук и практическими умениями их применения; 7) развитие научного эколого-материалистического мировоззрения; 8) развития творческого интереса учащихся к учению.

6. В основе разработки системы творческих самостоятельных работ экологического содержания были положены следующие педагогические требования, выполнение которых обеспечивает их эффективность:

- а) единство и взаимосвязь содержание самостоятельных работ с содержанием изучаемого теоретического материала.
- б) единство и взаимосвязь форм педагогического руководства самостоятельными работами экологического содержания;
- в) единство и взаимосвязь форм организации общения учащихся при организации самостоятельных творческих заданий-

г) единство и унификация методов проведения самостоятельных

Сформулированные требования к системе самостоятельных творческих работ экологического содержания легли в основу для разработки рекомендаций по их организации и проведению.

1. С точки зрения времени проведения самостоятельных работ их целесообразно распределить в течение всего года по темам, которые изучаются на уроках; уроки должны опираться на наблюдения практические и исследовательские работы учащихся на местности; творческая самостоятельная работа учащихся должна так же как и работа на уроках, систематически проверяться, контролироваться, оцениваться; собранный материал должен регулярно применяться на уроках; самостоятельная творческая работа должна служить опорой для развития познавательных интересов, способностей учащихся, их инициативы и творчества.

2. Возникает необходимость осуществлять тесную связь понятийного, чувственного и практического познания, исходя из содержания, сложности изучаемого материала. Время проведения самостоятельных работ должно зависеть от времени изучения теоретического материала, быть с ним тесно связано.

3. В процессе организации и проведения самостоятельных работ необходимо сочетать методы, применяемые для воспроизведения изучаемого материала, в тесной связи с творческими исследовательскими) методами. Сочетания методов непосредственного педагогического руководства (проблемного педагогического руководства, поисково-творческого) должно быть направлено на развитие познавательной активности учащихся, на формирование исследовательских умений и навыков и на воспитание экологической культуры школьников.

Активизация творческой деятельности учащихся в процессе самостоятельных работ экологического содержания позволит повысить уровень и качество знаний учащихся, по ботанике сформировать широкое представление об окружающей действительности, приблизить обучение к жизни, к труду, воспитать всесторонне развитую личность, способную решать творческие, познавательные и практические задачи.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Каримов И.А. Узбекистан: свой путь обновления и прогресса.

- Ташкент: Узбекистон, 1992. -71с.

2 Каримов И. А. Узбекистан: национальная независимость, экономика, политика, идеология: Речи, статьи, интервью. - Ташкент: Узбекистон, 1993. - 256с.

3. Каримов И.А. Узбекистан: путь независимости и прогресса. - Ташкент: Узбекистон, 1994. -47с.

4. Каримов И. А. О приоритетах экономической политики Узбекистана. - Ташкент: Узбекистон, 1993. -55с.
 5. Каримов И.А. Халкимизни йули мустакиллик, озодлик ва туб ислохотлар йулидир. - Ташкент: Узбекистон, 1996. -158с.
 6. Конституция Республики Узбекистан. - Ташкент: Узбекистон, 1992. -48с.
 7. Закон Республики Узбекистан об образовании // Учитель Узбекистана. -1993. -3-9 март.
 8. Закон Республики Узбекистан об охране природы. М.: Узбекистон, 1992.
 9. Абдиева О. Экологик мазмундаги мустакил ишлар жараёнида ижодий фаоллик. // Халк таълими. -1996. -№2. -с.88-91.
 10. Абдиева О. Определения уровня сформированности ответственного отношения к природе у младших школьников в процессе их самостоятельных работ. // Тезиси научной конференции "Халк таълими тизимида бошлангич синф уқитувчиларининг янги авлодни тайёрлаш муаммолари" -Ташкент, 1996. - с. 199-201.
- И. Абдиева О. Уқувчиларни дарсдан ташкари мустакил экологик фаолиятга жалб этишнинг баъзи йуллари. // Илмий мақолалар туплами. -Наманган, 1995. - с.56-58.

12. Авазов Ш. Экологик таълим-тарбиянинг баъзи масалалари: Лекторга ёрдам. -Ташкент: УзССР "Билим жамияти", 1989. -26с.
13. Авазов Ш. Кишлоқ мактаблари юқори синф укувчиларини улкашунослик фаолияти жараёнида экологик тарбиялаш. -Ташкент, 1993, - Пед.фан.ном.дисс... -161с.
14. Авазов Ш. Экологическое воспитание старшеклассников сельской школы в процессе краеведческой деятельности: Автореф. дисс... канд. пед. наук. -Санкт-Петербург, 1993. -18с.
15. Аджан А. Методика подготовки учителя к экологическому образованию школьников на уроках биологии: -Автореф. дисс... канд. пед. наук. -Санкт-Петербург, 1993. -16с.
16. Алибеков Л. Укувчиларни табиатни муҳофаза қилиш фаолиятини ташкил этиш. // Совет мактаби. -1983. -№2. -с.42-43.
17. Алибеков Л. Мактаб ва табиатни муҳофаза қилиш. // Совет мактаби. -1989. -№2. -с.37-39.
18. Алибеков Л. Инсон ва табиат. // Табиатни муҳофаза қилишнинг географик аспектлари. -Т.: Фан, 1983. -56с.
19. Аминжонов Х. Табиатни муҳофаза қилиш ишини ташкил этиш V Совет мактаби. -1990. -№4. -с.32-34.
20. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований. -М.: Педагогика, 1982. -182с.
21. Бадалов Х. Табиат ҳаммамизнинг уйимиз. // Совет мактаби. -1990. №7.-20с.
22. Баратов П., Югай Р.Л., Расулов М., Пардаев Г. Табиатни муҳофаза қилиш ва узгартириш. -Т.: Укитувчи, 1980.
23. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. -Т.: Укитувчи, 1991. -256с.
24. Бельская Е.М. Дидактика ботаники. Пособия для учителей. -Т.: Укитувчи, 1972. -301с.
25. Вельская Е.М. Ботаника. Учебник для 6-7 кл. сред. шк. -Т.: Укитувчи, 1992. -240с.
25. Веруни и гуманитарные науки: Научная сессия АН УзССР, посвященная 998-й годовщине со дня рождения А.Р.Веруни. -Ташкент: АН УзССР, 1972. -171с.
27. Вобохонов А., Махсумов М. Абдулла Авлонийнинг педагогик фаолияти ва таълим-тарбия тугрисидаги фикрлари. -Тошкент: Укитувчи, 1966. -88с.
28. Василевская С.Д. Развитие творческой активности в процессе в внеклассной и внешкольной натуралистической работы по зоологии: Дисс... канд.пед.наук. -М., 1973. -215с.
29. Ганелин Ш.И. Воспитание активности и самостоятельности как черты личности учащихся. -Л., 1966. -25с.
30. Гарунов М.Г. Самостоятельная работа учащихся как средство накопления опыта творческой деятельности. // Советская педагогика. -1973.

№4 -с.52-57.

31. Голант Е.Я. О развитии самостоятельности и творческой активности в процессе обучения. // Воспитание познавательности активности и самостоятельности учащихся. -Казань, 1969. -ч.1. -с.32-44ю

32. Гофуров А.Т. Использование местного материала в курсе общей 'пологий. Методические пособия. -Т.: Укитувчи, 1970. -128с.

33. Гофуров А.Т. , Хабилова С.К. Биологиядан синфдан ташкари машгулотлар. Биология укитувчилари учун методик кулланма. -Т.: Укитувчи, 1978. -200с.

34. Гофуров А.Т., Носиров О.Н. Мактаб биология курсида табиат мухофазаси тушунчасини шакллантириш. -Т.: Укитувчи, 1985. -144с.

35. Гофуров А.Т., Толипова Ж. Усимликлар селекциясининг ютуқлари мавзуси бўйича конференция дарини утиш усули. Умумий биология укитишининг норасмий усул ва шакллари. -Т.: 1992. -73с.

36. Гласе Дж., Стенли Дж. Статистические методы в педагогике и логин. М.: Прогресс, 1976. -495с.

37. Григорянц А.Г., Абдуллаева Т. Кичик ёшдаги укитувчиларга экологик тарбия бериш. // Совет мактаби. -1989. -№7. -с.43-50.

38. Григорянц А.Г. Табиатшуносликни укитиш. Укув-методик кулланма. -Ташкент: Укитувчи, 1992, -232с.

39. Григорян С.Н. Великие мыслители Средней Азии. -М.: Знание, -240с.

40. Дадабоев Ю., Хамидов М. Кишлоқ хужалик ишлаб чиқаришда -7 мухофазаси. -Ташкент: Мехнат, 1990. с.41-48.

41. Дехлеви Хосров. Избранное. -Т.: Изд. ЦК КО Узбекистана, 1980.

42. Данилов М.А. Процесс обучения современной школы. -М.: извещение, 1960. -280с.

43. Джами. Избранное. -Ташкент% Изд. ЦК КП Узбекистана, 1984. –

44. Джаббаров М. и др. Природоведение. Учебник для 2 класса. -Т.: зчи, 1991.-125с.

45. Джаббаров М., Вельская Е.М. Практические занятия на - ?льном учебно-опытном участке. Учеб. пособ. для учащихся. -Т.: зчи, 1980. -104с.

46. Жуманов Х., Лумашев И. Экологик таълим-тарбия. // Совет -л. -1990.- №12. с.36-38.

47. Захлебный А.Н. Содержания экологического образования и пути гности школьников по изучению и охране природной среды, Советская тская педагогика. -1978. -№5. -с.55-62.

48. Захлебный А.Н. Содержание экологического образования и пути его реализации в общеобразовательной школе. // Экологическое образование и воспитание в СССР. -М.: Педагогика, 1988. -сю12-14.

49. Зверев И.Д., Захлебный А.Н. Теоритические основы природо-охранительного просвещения в школе. Советская педагогика. -1973. -№12.- с.38-40.

50. Зверев И.Д. Экология в школьном обучении. // Новый аспект образования. -М.: Знание, 1980. -96с.
51. Зохидов Т.З., Мекленбурцев Р.Н. Богданов О.Н. Природа и животный мир Средней Азии. -Т.: 1-том, Укитувчи, 1971. -223с.
52. Ибодуллаева М.М. Эстетико-экологическое воспитание подростков на факультативных занятиях по изучению животного мира Узбекистана: Автореф. дисс... канд. пед. наук. -Ташкент, 1995. -19с.
53. Ибн Сина (Авицена). Канон врачебной науки. Книга I. -Т.: Фан, 1981. -550с.
54. Ильина Т.А. Структурно-системный подход к организации обучения: Материалы лекций. -М.: Знание, 1972. -72с.
55. Иоганзен В.Г. К постановке экологического обучения и воспитания в средней школе. -М.: Изд-во АПН СССР, 1979. -36с.
56. Иоганзен В.Г., Мухамадиев А. Экология и педагогика. // Совет мактаби. -1984. -№12. с.36-38.
57. Исмаилов М. Экологик дунёкараш тушунчаси. // Совет мактаби. -1991. -№12. -с.3-6.
58. Калинова Г.С. Формирование экологических понятий в процессе обучения ботаники при условии межпредметных связей. // Совершенствование организации учебно-познавательной деятельности школьников. -М.: 1981. -с.35-42.
59. Каптерев П.Ф. Избранные педагогические сочинения. -М.: 1982. -282с.
60. Каримов Ю. Ишчи ёшларга экологик билимлар бериш. // Совет мактаби. -1984. -№4. с.32-34.
61. Кашкаров Ц.Н., Коровин Е.П. Экология на службе социалистического строительства, ее роль и задачи. Труды САГУ, сер. УШ-е. вып. I. 1933.
62. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии. Изд.1. -Ташкент. -1934. -480с.
63. Красная книга Узбекистана. Т.П. Растения. -Т.: Фан, 1984. -150с.
64. Кудрявцева Г.М. О некоторых психологических принципах в условиях экологического образования. // Сборник научных трудов. Ред. кол. А.Н.Захлебный и др. -М., 1983. -с.20-26.
65. Кунгуров Ч. Даре жараёнида экологик муаммоларни урганиш. Совет мактаби. -1989. -№5. -с.34-36.
66. Луканкина В.К. Активизация творческой познавательной деятельности учащихся во внеклассной работе по ботанике в общеобразовательной школе : Дисс... канд. пед. наук. -М., 1971. -290с.
67. Махкамов М., Гофуров А.Т. Мактабда ботаникадан экскурсиялар утказиш. -Т.: Укитувчи, 1985. -155с.
68. Махмутова М.И. Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся в школах Татарии. -Казань. Татиздат. -1963. -80с.

69. Метла Н.П. Задания для самостоятельной работы учащихся по ботанике. -Минск. Изд. Нар. Совета, 1978. -80с.
70. Методика обучения ботаники. // Н.В.Подалко, В.Н.Федрова и др. 3-е изд...-М.: Прсвещение. 1982. -351с.
71. Мавлонов О., Орифхужаев С. Биология: Асосий маълумотлар ва тест топшириклари: Олий укув юртига кирувчилар ва юкори синф укувчилари учункулланма.-Т.: Фан, 1994. -1116.
72. Мусабаева С. Купи узайтирилган группаларда экологик тарбия. // Совет мактаби. -1988. -№11. -с.58-60.
73. Мустафоев СМ. Усимлик турлари ва жамоаларини биоэкологик рганиш. -Т.: Укитувчи, 1992. -200с.
74. Навои А. Смятение правелных. / Отрывок из поэмы./ Избранная лирика Востока. -Т.% Изд. ЦК КП Узбекистана, 1983. -123с.
75. Нишонбоев М.Г. Биология дарсларида экологик тарбия: Урта мактабларнинг биология укитувчилари учун кулланма. -Т., Укитувчи, -1992.-104с.
76. Нога Г.С. Активизация познавательной деятельности учащихся в процессе изучения биологии. -Т.: Фан, 1983. -87с.
77. ОМОНОВ Х., Расулов К. Экологик тарбия асоси. // Совет мактаби. -1988. -№ -с.41-43.
78. Омар Хайям. Рубай. -Т.: Изд. ЦК КП Узбекистана, 1977. -104с.
79. Отабуллаева Н. Экологияни авайлаш хаммамизнинг бурчимиз. // Совет мактаби. -1989. -№10. -с. 17-19.
80. Охунов Х.М. Усимликлар экологияси ва атроф мухитни мухофаза килиш. Биология ва экологиянинг хозирги замон муаммолари. 1-кисм. Илмий конференция маърузаларининг тезислари. 16-18 февраль 1995. -С.74.
81. Пидкасистый П. И. Воспроизводящая и творческая самостоятельная деятельность учащихся. // Советская педагогика. -1969. - №5. -с.60-69.
82. Понамарева И.Н. Экологические понятия, их система и развитие в курсе биологии. -Л.: ЛГПИ им.Герцена, 1979. -97с.
83. Пратов У., Шерматов Г. Усимликларни мухофаза килиш - умумхалк иши. // Масъул мухаррир: М.Набиев. -Т.: Фан, 1991. -60с.
84. Программа по биологии средней общеобразовательной школы. - Т.: Укитувчи, 1994. -21с.
85. Расулов М. Урта Осиё табиатшунослик фанлари тарихи: Биология укитувчилари учун кулланма. -Т.: Укитувчи, 1993. -72с.
86. Рахимов СР. Психоло-педагогические взгляды Абу Али Ибн Сино. -Т.; Укитувчи, 1979. -169с.
87. Розенштейн А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии растения. Пособие для учителей. -М.: Просвещение, 1988. -144с.
88. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Пособие для учителей. /Е.Н.Брунов и др. -М.: Просвещение, 1984. -160с.
89. Сангилов М. Экологик билим ва куникмалар. // Совет мактаби. -

1989.-№1.-с.54-57.

90. Сарыбеков М.Н. Проблемы формирования нравственной позиции школьников в процессе экологического образования школьников: Сб.научных трудов АПН СССР НИИСиМО. -М.: 1984. -с.41-46.

91. Сафин М., Гуломова М., Юнусова М. Дидактик уйинлар ва экологик тарбия. // Совет мактаби. -1987. -№7. с.58-60.

92. Сафин М., Ширинбоев Ш. Укувчиларни экологик тарбия беришга тайёрлаш. //Совет мактаби. -1991. -№10. с.40-43.

93. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. -М.: Педагогика, 1971. -208с.

94. Скаткин М.Н. Проблемы современной дидактики. -М.: Педагогика, 1984. -94с.

95. Советский энциклопедический словарь. -М.: Советская энциклопедия, 1983. -1600с.

96. Суравегина И. Т. Междисциплинарность как принцип экологического образования: Сборник научных трудов. /Ред.кол. А.Н.Захлебныйидр. -М., 1983. -сю26-35.

97. Талипова Ж. Дидактические основы нетрадиционного обучения (на примере изучения общей биологии в школах Узбекистана.) Автореф.дисс... кандю пед. наук. -Т. -18с.

98. Тихонова А.Е. Методические рекомендации по экологическому образованию учащихся молодёжи. -Вып I. Хабаровский Гос. пед. институт. 1983. -38с.

98. Толашев Х.Х: Общепедагогические и дидактические идеи учных-энциклопедистов Ближнего и Среднего Востока эпохи Средневековья. -Т.: Фан, 1989. -144с.

100. Трайтак Д. И. Практическая направленность обучения ботаники. Пособие для учителей. -М.: Просвещение, 1980. -144с.

101. Турдикулов Э.А. Экологическое образование и воспитание учащихся в процессе естественно-научных дисциплин. Методическое пособие. -Т.: Укитувчи, 1990. -192с.

102. Турдикулов Э.А., Мирбобоев М. Экологик таълимнинг назарий асослари. //Совет мактаби. -1991. -№12. -с.47-51.

103. Туйназаров П. Экологик тарбия бериш тажрибасидан. / Совет мактаби. -1988. -№6. -с.45.

104. Тухтаев А.С, Хамидов А. Экология асослари ва табиатни муҳофаза қилиш. -Т.: Укитувчи, 1994. -156с.

105. Тухтаев А.С, Хамидов А., Файзиев А. Ботаникадан укув дала амалиёти. -Т.: Укитувчи, 1989. -183с.

106. Уролов М. Экологияга дойр масалалар. // Совет мактаби. 1990. - №9. -с.40-42.

107. Утанов С. Ахлоқ ва экология. -Т.: Узбекистон, 1992. -14с.

108. Фароби. Научное творчество. Сборник статей. -М.: Наука. 1979.-125с.

109. Фирдоуси. Рустам ва Сухраб. -Т.: Изд. ЦК КП Узбекистана, 1979. -128с.
- ПО. Хамидов А., Тухтаев А.С, Инагамова М. и др. Ботаника. Усимликлар. Бактериялар. Замбуруглар ва лишайниклар. Урта мактабларнинг 6-7 синфлари учун дарслик. -Т.: Укитувчи, 1994. -288с.
- Хасанов А. Укувчиларга экологик таълим-тарбия беришнинг методик масалалари. //Совет мактаби. -1991. -№7. -с. 10-13.
111. Хашимова М.К. Экологическое воспитание учащихся средних общеобразовательной школы Узбекистана, /в процессе изучения географии и биологии в 5-9 классах./ Автореф. дисс... канд. пед. наук. -Т., 1991. -17с.
112. Хожамбердиев А.М. Использование экологических знаний учащихся средних общеобразовательных школ в процессе обучения математики. Автореф. дисс... канд. пед. наук. -М., 1984. -24с.
113. Холмуминов Ж. Хукукий экологик таълим ва тарбия. // Совет мактаби. -1989. -№10. -с. 19-21.
114. Холмуминов Ж. Экологик муаммоларни тушунтириш. // Совет мактаби. -1990. -№10. -с.37-40.
115. Хусанходжаев И. Алишер Навоий таълим-тарбия хакида. -Т.: Урта ва олий мактаб давлат нашриёти, 1963. -139с.
116. Шодиметов М. Введение в соц.экологию.-Т.: Укитувчи, 1993.
118. Щукина Г. И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе. -М.: Просвещение, 1979. -160с.
119. Эргашев А.Е., Тухлиев Д. Экологлар клуби. // Совет мактаби. -1988. -№4. с.54-56.
120. Эргашев А.Е., Саиджонов Й.С. Экологик таълим буйича амалга оширишга мулжалланган комплекс режалар. -Т.: Республика укув- методик маркази, 1992. -12с.
121. Экологическое образование школьников. / Под ред. И.Д.Зверева. -М.: Педагогика, 1983. -160с.
122. Экологическое и эстетическое воспитание школьников. / Под ред. Л.П.Печко. -М.: Педагогика, 1984. -136с.
123. Юсупова ш, Методика развития экологической культуры в курсе биологии 6 класса. Автореф. дисс... канд. пед. наук. -Санкт-Петербург. 1993.-14с.
124. Юсупов Н., Абдурахмонов М. Экологик тарбиянинг мухим омиллари. //Совет мактаби. -1989. -№10. -с.39-41.
- 125.Якиманская И.С. Развивающее обучение. -М.: педагогика, 1979. -144с.

Приложение 1

Формирование экологических представлений и понятий о растениях.

При изучении многообразия цветковых дикорастущих растений особо следует остановиться на сорняках. Наблюдая за данными растениями, учащиеся узнают о широком распространении растений и сложности борьбы с ними. На примере изучения вьюнка полевого, осота полевого, одуванчика, гумая, тимopheевки, свинороя, пырея ползучего учитель может предложить учащимся выяснить причины высокой жизнеспособности сорняков. Составляя экологическую характеристику этих растений, мы обращали внимание учащихся на неприхотливость их к УСЛОВИЯМ обитания, высокую приспособленность к выживанию: образование большого числа семян (одно растение вьюнка полевого может дать 500-550 семян), которые к тому же долго не теряют всхожести; длительный период цветения (у вьюнка с мая до октября); возможность вегетативного размножения даже небольшими частями корневищ (у осота полевого). Обсуждая экологические особенности сорняков, учащиеся приходят к выводу о необходимости системы приемов борьбы с сорняками, разрабатываемой на основе знания их экологии.

Раскрывая многообразие цветковых растений, необходимо знакомить школьников с эстетической ценностью растений, обращать внимание на их красоту и неповторимость. Развитию эстетических чувств способствует использование на уроках картин с изображением природы, рассказов и стихов о ней.

Экологическое воспитание следует проводить в единстве с эстетическим и нравственным воспитанием учащихся, формированием у них заботливого, бережного отношения к природе, нетерпимости к неразумному истреблению растений. С этой целью важно разъяснять ребятам, как отражается на многообразии цветковых растений бездумное поведение человека в природе. Этому вопросу посвящается урок на тему "Влияние деятельности человека на многообразие цветковых растений. Охрана редких видов". В беседе прежде всего выясняются причины сокращения численности и исчезновения многих видов растений. Учащиеся обычно отмечают, что особенно сокращается число тех растений, которые человек употребляет в пищу, использует в медицине. Дополняя их ответы, учитель называет и другие причины: загрязнение окружающей среды, нарушение мест обитания растений, изменения экологических условий, возникающие в результате осуществляемых без учета экологических знаний мелиоративных работ по осушению земель, вырубкам деревьев и др. Особое внимание школьников обращается на вред массовых сборов цветущих растений на букеты, уплотнения почвы, возникающего в результате нерегулируемого выпаса скота.

В конце изучения темы "Покрытосеменные (цветковые) растения" с целью выявления эффективности усвоения учащимися экологических знаний

необходимо проводить тематическую проверку, используя, например, такие вопросы и задания: какова роль цветковых растений в природе? Составьте список известных вам дикорастущих и культурных растений семейств, произрастающих в данной местности. Составьте экологическую характеристику одуванчика, паслена черного, райхона, шалфея, мари белой или красной, ромашки аптечной, мяты полевой. Как влияет на растения нарушение экологических условий? Почему многие виды растений становятся редкими? Назовите 5-6 растений, являющихся редкими и исчезающими. Какие из них произрастают в данной местности? Какие мероприятия по охране природы проводятся в нашем крае?

При изучении темы "Цветковые растения" нами формировались у учащихся знания об экологических особенностях культурных растений (требования к свету, теплу, влаге, почве, отношениях с другими растениями, например, сорняками, устойчивости к вредителям и болезням и др.), о необходимости учета этих особенностей при создании оптимальных условий выращивания. Важно раскрыть последствия, к которым может привести незнание биологии растений, неумелое применение того или иного агро приема. Можно пояснить, что, например, внесение чрезмерно больших доз удобрений ведет к накоплению их в почве, а затем к вымыванию и попаданию их вместе с водой в реки, озера, результате чего водоемы загрязняются, в них нарушаются экологические условия, а это может вызвать гибель рыбы, изменение состава растительности, заболачивание. Используя знания, полученные при изучении биологии в 6 классе, учащиеся сами могут рассказать о последствиях неправильного и несвоевременного полива растений, ведущего к засолению почв, их эрозии и пр.

Содержание темы "Цветковые растения" предоставляет широкие возможности для реализации некоторых аспектов экологического воспитания школьников. Изучаемый материал позволяет убедительно раскрыть экологические последствия влияния непродуманной деятельности человека на природу, обосновать необходимость применения экологических знаний при проведении всех агротехнических мероприятий. В данной теме необходимо осветить такие важные направления рационального использования, сохранения и воспроизводства природных ресурсов, как восстановление плодородия почв, проведение противоэрозионных работ, подчеркнуть, что все эти мероприятия дают высокий экономический эффект, если они осуществляются с учетом экологических закономерностей.

Учащиеся выполняли самостоятельные работы экологического характера составляли таблицы, где включались агротехнические мероприятия.

Дальнейшее развитие экологических знаний мы рассматривали при изучении темы "Основы группы растений", в которой раскрывалась приспособленность растений разных отделов (водорослей, мхов, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных) к среде обитания (водной, водно-наземной, наземной), к определенным природным условиям, рассматривалось многообразие растительного мира, влияние деятельности

человека на растения и среду их обитания, основные направления охраны природы.

В процессе изучения данной темы учащиеся выполняли творческие задания индивидуально самостоятельно: составляли схемы приспособления растений к водной, водно-наземной и наземной среде.

Так, изучая биологию водорослей, особое внимание мы уделили признакам приспособленности их к среде обитания, особенности их экологической характеристики. Раскрывая роль водорослей в природе, мы подчеркнули значение водорослей как родоначальников растений, заселивших сушу, рассказали об образовании и накоплении ими органического вещества, потребляемого различными водными организмами (цепи питания), об очистке водорослями сточных вод и загрязненных водоемов, об их использовании в качестве корма для скота, источника витаминов, солей, йода, брома, сырья для некоторых отраслей промышленности.

В процессе беседы перед учащимися были поставлены следующие проблемные ситуации: почему в некоторых морских бухтах в последнее время наблюдается исчезновение крупных водорослей? Какие условия неблагоприятны для жизни водорослей и губительно влияют на них? Какие меры необходимо применять для сохранения водорослей в водоемах?

Мы проводили факты загрязнения бассейнов рек и озер, морей и океанов бытовыми и производственными отходами, химическими удобрениями (при неправильном внесении их в почву) и нефтепродуктами.

Обсуждая с учащимися влияние загрязнения среды обитания на жизнедеятельность водорослей, мы подводим учащихся к выводу, что для сохранения этих растений нужно защищать водоемы от загрязнений. Мы знакомили школьников с системой мероприятий, осуществляемых в Узбекистане для предотвращения водоемов, рассказывали о строительстве и введении в эксплуатацию комплексов для очистки сточных вод промышленных и сельскохозяйственных производств.

В процессе изучения следующей группы растительного мира мхов- с целью выработки у школьников осознанного отношения к природной среде, понимания необходимости учитывать законы природы в практической деятельности, мы давали краткую характеристику болот, раскрывали их роль в природе, рассказывали о проведении мелиоративных работ по осушению заболоченных земель, повышению их плодородия.

В проверку знаний о мхах мы предлагали следующие самостоятельные работы экологического содержания: 1) описать внешний вид мхов; 2) указать условия, в которых живет мох; 3) какова роль мхов в природе?; 4) какие отрицательные последствия может повлечь за собой осушение болот, если оно будет проводиться без учета экологических связей в природе?; 5) что нужно учитывать при проведении осушительных мероприятий.

При изучении голосеменных мы знакомили учащихся с особенностями этих растений, раскрывали их значение в природе и жизни человека, проводили

работу по экологическому воспитанию учащихся. Все эти вопросы рассматривались на уроках на тему : "Арча, сосна и ель"; В беседе с учащимися, выясняя значение хвойных в природе и народном хозяйстве, мы обращали внимание школьников на необходимость охраны, рационального использования и воспроизводства лесных ресурсов.

Проводя проверку знаний о голосеменных растениях мы включили в самостоятельную работу вопросы экологического содержания: 1) в чем состоит значение хвойных растений?; 2) почему нужно беречь лес, экономно относиться к его богатствам? Как можно сохранить лесные богатства? Какие правила поведения необходимо соблюдать в лесу? На заключительных уроках тем "Развитие растительного мира", "Растительные сообщества" обобщаются экологические знания, приводятся в систему знания о влиянии хозяйственной деятельности человека на видовое многообразие растений, о мерах охраны редких и исчезающих растений, применяемых в нашей республике.

Раскрывая положительное влияние человека на многообразие дикорастущих растений, мы напоминали учащимся о проведении ряда мероприятий, направленных на сохранение редких видов: создании заповедников, заказников, выращивании растений в ботанических садах, разработке способов их массового размножения в питомниках, а потом в естественной обстановке.

В процессе бесед необходимо выяснить, как сами школьники оценивают отношение людей к природе , что думают о соблюдении доброго отношения к природе, твердо ли знают и умеют обосновать правила поведения в природной среде.

При изучении раздела "Бактерии. Грибы. Лишайники" экологические знания учащихся получают дальнейшее развитие. Знания о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов и лишайников необходимо использовать для показа места этих организмов в природе.

На уроках, посвященных изучению бактерий и грибов, мы раскрывали роль их как разрушителей органических веществ в природе, "подготавливающих" почву для жизни растений. С этой целью на уроке "Значение бактерий" изучение нового материала мы начали с обсуждения вопроса что происходит с отмершими растениями и животными? Затем учащиеся составляли индивидуально самостоятельно схему связи бактерий с окружающей средой.

При изучении лишайников внимание уделяли раскрытию их роли в процессах почвообразования, знакомили с неприхотливостью лишайников, их приспособленностью к жизни в разнообразных условиях в пустынях, на скалах, в горах: знакомили учащихся с тем, что лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы, поэтому в крупных городах не встречаются. За высокую чувствительность к загрязнениям лишайники называют индикаторами состояния окружающей среды.

Формируя экологические представления и понятия, у учащихся появились знания о взаимосвязи растительных организмов с окружающей средой в процессе выполнения самостоятельных работ. Чтобы развить у детей

подлинно самостоятельную деятельность, необходимо, кроме выполнения учащимися лабораторно-практических и контрольных работ, различных упражнений и домашних заданий, развивать у них напряжение внимания, памяти, работы мысли, активного восприятия фактов, наблюдений, творчества и инициативы в разрешении поставленных задач, сопоставлений, самостоятельных суждений, а также научить применять свои знания и умения для решения практических вопросов.

Навыки самостоятельной работы должны прививаться, во-первых, на всех этапах урока: при проверке знаний, изложении нового материала и закреплении его, во-вторых, в процессе выполнения учащимися лабораторных и практических работ при проведении экскурсий, во время производственной практики и во всех других видах внеклассной и классной работы.

Содержание курса ботаники дает богатую возможность широко разнообразить формы организации уроков для того, чтобы максимально активизировать работу учащихся, вовлекать их в творческую самостоятельную работу по овладению учебным материалом, выбирать наиболее эффективные формы работы с классом на каждом уроке, воспитывать экологические чувства к предметам окружающего мира, в частности к миру растений.

Большое значение в улучшении преподавания ботаники играли самостоятельные работы учащихся экологического содержания, проводимые с комнатными растениями в классе и с сельскохозяйственными культурами на пришкольном участке или дома на приусадебном участке. О ходе и результатах опытов учащиеся делали сообщения на уроках в качестве иллюстраций к отдельным положениям по изучаемому материалу. Некоторые из них записывались в тетрадь, другие служили исходным материалом для самостоятельного вывода учащихся, третьи приводились как примеры, поясняющие ответы на поставленные учителем вопросы в самостоятельной работе.

Например, опыт с бальзаминами (хнагул) и наблюдения за их развитием помогли сделать учащимся самостоятельный вывод о необходимых условиях для жизни всех зеленых растений.

Опыт заключался в том, что один горшок с бальзамином было опрокинут на бок, а другой подвешен вверх дном. Через 4-5 дней стебли у лежащего горизонтально растения и у опущенного верхушкой вниз стали изгибаться и поворачиваться вверх а все листовые пластинки имели направление к свету.

За цветами олеандров наблюдение было проведено в школе. Зимой 5 коридоре светло, но прохладно, и растения всю зиму стояли покрытые листьями. В классах температура значительно выше, растения потеряли листья и стояли голые. Значит зимой для олеандра, как субтропического растения, наиболее благоприятна прохладная температура, близкая этому времени года на родине растения.

Сообщения о проведенных опытах с сельскохозяйственными растениями, о влиянии света густоты стояния и количества питательных веществ в почве на развитие и урожайность растений иллюстрировали самостоятельные работы, связанные с влиянием среды на организм. Влияние света было показано на подсолнечнике. Растения, выращиваемые при нормальном освещении, росли быстро, были высокими, имели толстый стебель, зацвели раньше и дали большой урожай семян. Затененные большую часть дня растения росли медленнее, были низкими и имели стебель в несколько раз тоньше, чем у первых. Зацвели они позже и диаметр корзинок имели значительно меньше.

Самостоятельные работы, связанные с влиянием на урожай количества питательных веществ определялось на капусте. Растения, получившие питательные вещества в виде органических и минеральных удобрений (вносился навоз и производилась трехкратная подкормка), имели вес кочанов до 4-5 кг. Растения, не получавшие подкормок, по весу были не более 2 кг. Учащиеся проводили эксперименты и подводили затем итоги проведенной самостоятельной работы.

Из других опытов, поставленных на пришкольном участке, можно назвать опыт, доказывающий, что рост и развитие растений - это разные явления. Опыт заключался в том, что один куст томата в течение всего периода вегетации, и особенно в начале его, усиленно подкармливался в полном соответствии с правилами агротехники. В результате первый куст пышно разросся, но цвел слабо, имел мало плодов, второй был значительно меньше, но на нем созрело около 40 плодов.

Данный опыт явился подтверждением одного из положений ученых о том, что на каждом этапе своего развития растение нуждается в определенных условиях жизни.

Стадийность развития растений иллюстрировалась работами учащихся на примере комнатного растения, размноженного черенками, взятыми с разных частей материнского растения. В процессе проведения самостоятельных работ учащимися было доказано, что не только организм в целом развивается стадийно, но и у отдельного растения в каждый данный этап жизни разные его части находятся на разной стадии развития. Так, маленькие укоренившиеся черенки, взятые в верхней части растения, уже цвели, а сильно выросшие черенки, но взятые с нижней части того же растения, к цветению еще не приступали.

Кроме того, на своих дачных и приусадебных участках отдельные ученики по заданию учителя, под контролем родителей ставили опыты с прививками между пасленовыми, делали прививки на плодовых деревьях и т.п.

Изучение ботанического материала сопровождалось демонстрацией учащимися опытов, подготовленных к уроку. Так, чтобы раскрыть сущность обмена веществ у зеленых растений, были поставлены опыты, доказывающие, что для фотосинтеза растениям необходим свет и углекислый газ.

В выдержанной в темноте в течение 2 суток герани один ее лист помещали в пакетик с темной бумагой, а все растение выставлялось на яркий свет. Через сутки учащиеся срезали затененные и незатененные листья, обесцвечивали их спиртом и обливали раствором йода. Находящиеся на свету лист окрашивался, а затененный оставался светлым.

Для доказательства дыхания у растений ученики проводили следующую самостоятельную работу. В две колбы были положены влажные проросшие семена. Одну колбу закрывали пробкой и края обмазывались пластилином, чтобы в нее не проникал воздух, а другая оставалась открытой. Колбы оставались в теплое и светлое место. Через две недели из семян в открытой колбе вырастали высокие растения, а в закрытой колбе семена погибли и покрылись плесенью. В тетрадях учащиеся самостоятельно делали выводы.

Описываемые проведенные самостоятельные работы по проведению опытов и наблюдений не только интересовали учащихся, но и помогали им понять и усвоить многие важные вопросы изучаемого ботанического материала, они видели на конкретных примерах систему взаимосвязи растений с неживой природой, у них воспитывались экологические чувства к объектам живой природы, в частности к растениям.

Повышение эффективности урока и учебно-воспитательного процесса в целом тесно связано с развитием у учащихся самостоятельности.

Приложение 2.

Творческие работы учащихся.

"В новостройках, через которые мы проходили, я бы посадил деревья и кустарники. Это украсило бы мой город, снизило бы шум в квартирах и на улицах, сделало бы чище воздух, а когда деревья подрастут, они создадут хороший микроклимат. Все это важно для здоровья людей". (Алишер И., 6-в класс, школа 35 г. Намангана).

"На автобусной остановке, с которой мы ехали на экскурсию, нужно было бы вскопать землю вокруг деревьев, чтобы влага и воздух лучше поступали к корням, и было бы хорошо положить потом на это место металлическую решетку, чтобы люди не утаптывали почву, тогда тополя не будут такими чахлыми, а будут такими, как на газонах и в скверах... В парке нужно оборудовать место для отдыха, поставить урны, скамейки и следить, чтобы люди не нарушали правила поведения: не мусорили, не ездили на мопедах, не разводили костров, где не положено. А женщину которая несла корзину цветов, я бы оштрафовала, потому что она уничтожила то, что могло приносить людям радость". (Сайда Т., 7-г класс, школа 56 г. Намангана).

Приложение 3.

Творческая работа учащихся.

"Одуванчик - красивый цветок, желтый, крупный. Чем ближе к его середине, тем мельче и желтее цветки. Самые нижние лепестки коричневые. Цветок имеет приятный, горьковатый запах. С самого низа он окружен маленькими зелеными листочками. Стебель у одуванчика прямой, высокий. Он стоит трубочкой. От земли стебель толще и зеленее, к цветку - тоньше и краснее. Кое-где на нем показываются маленькие волосинки. Внизу на стебле растут листочки. Они зеленые с коричневыми пятнышками. Строение у листков зубчатое. С верхней стороны листья гладкие, а с нижней - шершавые. Условия обитания одуванчика - хорошие, цветок хорошо развивается".

Приложение 4

Практическая и исследовательская деятельность подростков по охране и преобразованию природной среды

Классы	Название мероприятия по охране и преобразованию природной среды					
	Контрольные классы	Кол-во	В %	Экспериментальные классы	Кол-во	В %
6 –е класс	1. Садил деревья и кустарники по заданию учителя и самостоятельно	65	90,3	1. Садил деревья и кустарники по заданию учителя и самостоятельно	63	100
	2. Убирал улицы, парки, скверы		100	2. Собирал семена цветов, древесных и кустарниковых растений		86,7
	3. Не чего не делал		8,5	3. Пересаживал разные травянистые		34,7

				и кустарниковые растения на школьной учебно-опытном участке		
7 – е класс	1. Садил деревья и кустарники по заданию учителя и самостоятельно	63	95,5	1. Садил деревья и кустарники по заданию учителя и самостоятельно	62	100
	2. Не чего не делал		6,8	2. Подсевал многолетние травы на оголенных участках в районе школы и своего дома		6,3
				3. Ухаживал за молодыми деревьями, кустарниками школьном питомнике		35,2

Приложение 5.

На территории Наманганской области распространены следующие растения, занесенные в Красную книгу Республики

(приведем некоторые телеграмм)

№	Фамилия, имя	Текст программы	Оценка задание
1	Мамажонова Махмуда	Дорема мелкоплодная исчезающее, зонтичное, многолетняя, травянистое растение: высота 1 метр, листья четырехжды	Четко отражены главные особенности, 25 слов оценка «5»

		перисто-рассеченные, 10 цветков. Плоды мелкие. Обитает в предгорьях. Гибнет. Мер охраны нет, необходим строгий контроль	
2	Темиров Элмурод	Тюльпан Ферганский – редкий, лилейный, многолетний, луковичное, травянистое растение 50 см высота. Листья сизые, цветки желтые, пыльники оранжевые. Обитание на каменистых склонах. Гибнет из за выпасов, сбора луковиц. Необходимо охрана.	Четка дана характеристика 25 слов оценка «5»
3	Хакимов Хамидулла	Астрагал оборванный – редкий бобовый, многолетний, травянистый, деревенеющий, внизу цветоносный, 25 цветков, цветки желтые, бобы полуовальные. Обитание на щебенистых склонах, одиночные экземпляры. Гибнет из за выпасов, мер охраны нет	Характеристика листьев отсутствует, 25 слов оценка «4»
4	Инамов Малик	Копеечник ангрейский – редкое, бобовое, многолетнее, бесстебельное, травянистое, 20 см, листья овальные сложные, опущенные. Бобы двухчленистые, не равнобокие. Обитает на каменистых склонах. Одиночные экземпляры. Мер охраны	Главное содержание характеристики отражено 25 слов оценка «5»

		– регулирование выпасов	
5	Хаитова Тургуной	Лук афлвтунский – редкий, лилейный, многолетний, луковичный, 200 см в высоту, ремневидные листья, многоцветковое, шаровидное фиолетовое соцветие. Обитание в травянистых влажных склонах. Численность сокращается в результате сбора луковиц для пищи, лекарств. Охраняется заповедником.	Характеристика не полная, 27 слов оценка «4»
6	Махмудов	Ламиропапус Шакаптарский – редкий, травянистый многолетник, 80 см. Стебель густо беловойлочный, ветви одностолбчатые, листья жестко кожистые, гребенчато-колючие, эллиптические. Венчики пурпуровые. Обитает в выходах гипса, красных песчаников. Гибнет из за пастбищ, освоение земель. Необходим заповедник	Отражены главные характерные черты 30 слов оценка «4»
7	Худойбердиев	Бересклет кооаманна (Нормушк) бересклетовый сокращающийся вечнозеленый кустарник, листья кожистые, супротивные, цветки одиночные. Плод коробочка. Обитает в тенистом лесу. Гибнет из за вырубке леса.	Характеристика не полная 20 слов, оценка «3»

Мудрость народного отношения к природе

«Кор канча калин егса, хосил шунча мул булади»

«Емгирни куп егиши – оби рахматни егилиши»

«Тогдан сувни тушиши – водийга бахор килиши»

«Вода с гор весна в долину»

«Март с водой к урожаю трав»

«Весенние день целый год кормит»

«До нужной поры не сей семена»

«Весна цветами славится, а осень плодами богата»

«Кто сеет во время – получит хлопка гору»

Многие поговорки о терпеливом отношении к труду, к природе передают народную мудрость через образы природы:

«Под камень вода сама не потечет»

«Не трясси дерево с незрелым плодом, созреет – сам упадет».

Приложение 7

Самостоятельные работы учащихся в конце учебного года, выполненные в тетрадях

№	Виды работы	Планировано	Выполнено
1	Разъяснять младшим школьникам правила обращения с растениями	50	51
2	Участвовать в выставках цветов	36	52
3	Разводить комнатные растения	54	53
4	Сажать растения в открытый грунт	21	53
5	Ухаживать ха растениями во дворе, парке	19	53
6	Участвовать в субботниках по очистке мест произрастания растений	27	49
7	Выращивать редкие и исчезающие растения	1	-
8	Опрыскивать растения от вредителей	2	1

Как видно из таблицы, наблюдались расхождения в показателях предполагаемого и действительного участия школьников в различных видах работ по охране природы:

1. Разъяснение младшим школьникам правила обращения с растениями. В действительности в этой работе участвовала 51 учащийся. Некоторые из них не выступали с рассказами, беседами, демонстрацией диафильмов и слайдов младшим школьникам, т.е. не принимали участия в обсуждении текстов выступлений товарищей, в подготовке иллюстраций и др. А поскольку большинство подростков пожелало выступить перед младшими школьниками, которых теперь обучает их первый учитель, то многим «не хватило классов». Вот почему они указали, что этого пункта плана не выполнили. В действительности же выполнили.

2. Участие в выставках цветов.

Не все учащиеся могли на городском празднике цветов продемонстрировать экспонаты, созданные своим трудом. У одних не было садовых участков, у других экземпляры растений не обладали выставочной внешностью (например, кактусы).

3. Разводить комнатные растения.

Лишь одна ученица отметила, что не выполнила этого пункта плана по причине переезда на другое место жительства, в результате чего, ее цветок остался на прежней квартире.

4. Сажать растения в открытый грунт.

Обнаружив при изучении планов учащихся, что лишь около 40% учащихся экспериментальных классов предполагают участвовать в – плодотворном виде деятельности по восстановлению растительного фонда, мы обратились в организации по благоустройству города с предложением о привлечении школьников на основах благотворительности к посадкам кустарниковых растений на улицах. Так было реализовано одно из требований процесса развития самостоятельности в практической природоохранной деятельности педагогическая помощь в преодолении тех препятствий в работе, «которые не могут быть разрешены детьми школьного возраста.

8. Ухаживать за растениями во дворе, парке.

Как показали беседы и письменные опросы учащихся о том, почему наблюдалось расхождение между планируемой работой и чувствительным ее выполнением, первоначально предполагали ее произвести в основном те школьники, у которых во дворах уже растут растения. То есть они очень ответственно отнеслись к этому пункту и намеревались выполнять ее потому, что были для этого приложены все усилия.

После участия в осенних посадках кустарников многие из учащихся вешали «свои» растения, рыхлили почву вокруг корневой системы, выбирали посторонние предметы, подвязывали надломленные ветки и др. Таким образом, большее число учеников приняло участие в этой работе.

6. Участвовать в субботниках по очистке мест произрастания растений

Увеличение число участников этого вида работ также связано с расширением возможностей ухода за растениями, высаженными своими ими.

9. Выращивать редкие и исчезающие растения.

Расул М., не выполнявший своих намерений в этом виде работы объяснил тем, что ему не посоветовал отец переносить такие растения из дикой природы на огород. При этом объяснил, что на огороде может оказаться почва с содержанием иных веществ, на месте обитания растений в дикой природе.

Конкретно речь шла о размножении камнеломки, которая растет в труднодоступных местах. В беседе с Расулом мы подчеркнули, что важно иметь цель разведения их растений, помнить о них и достичь, как только сложатся для этого благоприятные условия.

Мы использовали в данном случае прием народной педагогики, который выражен в такой форме: «Не охлади ребенка в делах».

Опрыскивать растения от вредителей.

Это обязательство не выполнила Озода М., потому, что на растениях, которые были в ее поле зрения, вредителей не было обнаружено.

Характеристика творческой самостоятельности шестиклассников в
практической деятельности на уроках ботаники (в %)

Приложение 8

№	Показатели проявления самостоятельности в изучении ботаники	Экспериментальные классы (56 уч.)		Контрольные классы (52 уч.)	
		1992	1993	1992	1993
1	Самостоятельное конструирование ответов (своими словами) при проверке качества наблюдений объектов растительного мира	38	51	39,5	56
2	Умение сравнивать объекты растительного мира при первом их предъявлении	24	29	27	31
3	Правильно анализируют причины и взаимосвязь между явлениями и процессами в мире растений	40	60	32	54
4	Называют ботанику наиболее интересным из всех изучаемых в 6-м классе предметов	11	14	12	12

Результаты 1 этапа формирующего эксперимента
(1994-1995 учебный год в %)

Приложение 9

№	Показатели самостоятельности в изучении ботаники природоохранной творческой деятельности (6 класс)	Экспериментальные классы	Контрольные классы
1	Самостоятельность в подготовке к занятиям на уроке (заготовка материалов для практических и лабораторных работ, рисунков, проработка текста учебника с опережением)	63	41
2	Чтение дополнительной литературы о растениях и охране окружающей природной среды	26	4
3	Успевает по ботанике на «4» и «5»	66	34
4	Принимают активное участие во всех видах самостоятельной деятельности на уроках ботаники	42	29
5	Проявляют инициативу в деятельности по охране природы и изучении редких видов растений во внеурочное время	33	24

Приложение 10

Сравнительный анализ овладения учащимися приемами творческой самостоятельной деятельности по ботанике и практическое участие в природоохранной деятельности (в %)

№	Показатели творческой самостоятельности учащихся в изучении ботаники и экологической деятельности по охране природы	Экспериментальные классы (%)	Контрольные классы (%)
1	Точность наблюдений явлений и процессов в растительном мире	100	64
2	Наличие умений сравнивать,	94	52

	сопоставлять объекты растительного мира с первого предъявления		
3	Применение теоретических знаний в лабораторных и практических работах по программе	98	64
4	Справились с заданиями по поиску растений в микрорайоне, нуждающихся в защите и уходе	98	62
5	Проявили умения самостоятельности выполнять работы по охране растений (очистка, полив, рыхление почвы, побелка стволов и т.п.)	94	44
6	Самостоятельно разводят растения в домашних условиях	100	52
7	Участвуют в посадках растений открытый грунт	99	72
8	Самостоятельно изучают растения, занесенные в «Красную книгу»	100	61
9	Создают каталог лекарственных растений	44	11
10	Активно участвуют в выпуске стенгазет «Живая природа» для читателей младшего возраста	96	36
11	Проявляют самостоятельность в самообразование по вопросам окружающей среды	66	14
12	Активно участвуют в процессе взаимно обучения приемам практической работы по охране растений	90	22
13	Анализируют взаимосвязи организмов в природе	80	24

Приложение 11

Виды самостоятельных работ, выполненных учащимися
6 класса школы №56 города Наманган
План

№	Виды работы	Сроки
1	Произвести закаливание семян: а) замочить и продержать их во влажном состоянии 12 часов б) попеременно менять температуру 6 часов при температуре 20-30 тепла, 18 часов при температуре 1-5 холода	За 20 дней до посева семян в ящик
2	Посеять семена в ящик, отдельно закаленные в незакаленные	10-15 марта
3	Поливать рассаду в ящике	По мере надобности
4	Производить присыпку	По мере надобности
5	Пикировать рассаду в бумажные стаканчики	При проявлении двух настоящих листьев
6	Подкармливать рассаду. Дозы : аммиачной селитры – 15 г, хлористого калия – 15г, суперфосфата – 40 г на ведро воды на 20 растений	Через 8-10 дней после пикировки
7	Пересадить рассаду в парник или выносить на улицу в ящике	15 апреля
8	Поливать, пропалывать и закаливать в парнике	По мере надобности
9	Получить делянку, перекопать, внести удобрения и заборонить почву на делянке	Как поспеет почва
10	Разметить делянку на квадраты 60х60 см	
11	Высадить рассаду в грунт на опытную делянку	30 апреля – 10 мая
12	Высадить рассаду в грунт на контрольной делянке	20-25 мая
13	Рыхлить томаты	Через 4-5 дней после высадки томатов в грунт, а затем после каждого дождя и полива
14	Поливать	Первые 10 дней ежедневно, затем 2 раза в неделю, но небольшими порциями во время цветения прекратить, а во время плодоношения усилить
15	Пасынковать, оставляя 2-3-й побеги наиболее сильные, верхушечные	Не допуская роста пасынков более 5 см
16	Подвязывать растения кольями	Через 10 дней после высадки томатов в грунт

17	Подкармливать 1 –й раз. Дозы: азот -29г, калий-25г, Фосфор – 3 г на ведро воды на 20 растений	Через 20 дней после высадки в грунт
18	Подкармливать 2 –й раз. Дозы: азот-38г, калий-67г, фосфор-3г на ведро воды, на 20 растений	Через 20 дней после первой подкормки
19	Окучивать	После каждой подкормки
20	Собирать урожай и записывать с каждой деланки отдельно: а) подсчитать урожай с опытной и контрольной деланки б) с первых зрелых плодов собрать урожай и выделить семян 100 г	Сентябрь Июль
21	Подготовить экспонаты на школьную выставку	Сентябрь

После плана Наргиза пишет: «Цель моей работы» добиться холодостойкости растений и ранней созреваемости, которые вырастут из закаленных семян. Добиться урожая плодов не менее 800ц в пересчете на гектар с опытной деланки.

Затем красочно, с рисунками ведет дневник наблюдений и описание работ в таком виде:

26 февраля

Сегодня я начала закалку семян томатов. В 7 часов вечера замочила семена и держала их во влажном состоянии 12 часов, а затем в 7 часов утра переложила в сухую бумажку и 6 часов держала при температуре 1-5 градусов холода. На холоде они пролежали 18 часов. Так продолжала смену температур до посева семян в ящик.

11 марта

Приготовила земля для томатов. Просеяла ее.

12 марта

Сегодня в 1 час дня я закончила закалку семян и посеяла семена томатов в ящик. Половину ящика засеяла закаленными семенами, а половину незакаленными. Поливаю по мере надобности.

17 марта

Еще вчера я заметила, что начали появляться всходы, но они были еще "крючком" и еле-еле виднелись из земли. Сегодня я как только пришла, скорее пошла смотреть всходы. Прихожу и вижу: закаленных томатов взошло много и очень дружно, а незакаленных всего лишь 4 томата. Уже здесь видно, что закалка семян влияет на всхожесть. К вечеру закаленных томатов прибавилось, а незакаленных стало 16 штук.

23 марта

Сегодня взошли почти все томаты. Остальные не знаю взойдут ли. Сегодня же заметила, что на некоторых томатах и закаленных, и незакаленных появился первый настоящий лист.

24 марта

На всех растениях появился первый настоящий листочек, а на некоторых второй настоящий листочек. Скоро буду пикировать.

26 марта

Томаты очень вытягиваются, несмотря на прореживание. Я присыпала их прокаленным песком.

31 марта

Помидоры я решила пикировать в стаканчики. Вчера я сделала всего 13 стаканчиков, а сегодня 67. Всего 80 стаканчиков. В прошлом году мы пробовали сажать в стаканчики, помидоры были очень хорошие, и я тоже в этом году решила сделать так.

1 апреля

Сегодня почти на всех растениях появился 3-й настоящий лист. Поливаю по мере надобности.

17 апреля

Вчера я приготовила раствор для подкормки. Дозы: 40 г. суперфосфата, 15 г.- аммиачной селитры, 15 г.- калийной соли. Подкормила для пробы три растения. Сегодня все томаты подкормила, а те три чувствуют себя хорошо.

18 апреля

Томаты сегодня высадила в парник. Рамы затенила, чтобы растения не сожгло солнцем. Каждое утро открываю парник, чтобы проветрить его. Поливаю по мере надобности.

4 мая

Сегодня я подкормила помидоры 2-й раз. Концентрация раствора подкормки та же. Сегодня я посадила 6 закаленных растений в грунт. На ночь накрыли их деревянными банками. Завтра утром открою. Не знаю, как они будут себя чувствовать.

5 мая

Сегодня утром пришла в 8 час, смотрю, помидоры уже открыты. Утром помидоры были хорошие. Их открыла Севара Имамовна. К часу дня нижние листья побелели. Сегодня высадила 20 растений.

6 мая

Сегодня пришла утром, помидоры уже открыты. Солнце было высоко, очень жарко. Помидоры сразу же свернулись. Я их опять накрыла ящиками, а вечером открыта. Вечером томаты чувствуют себя хорошо.

10 мая

Все томаты высадила в грунт. На каждой делянке по 40 растений.

11 мая

Был сильный ветер, помидоры потрепало.

12 мая

Ветер все продолжается, никак не перестает. Помидоры чувствуют себя плохо.

13 мая

Наконец-то ветер стих. Некоторые растения завяли.

15 мая

Сегодня ночью ожидаются заморозки. Будем дымить.

16 мая

Сегодня мы ночевали, но мороза не было. Утром я полила помидоры. Дует сильный, сухой, горячий ветер. Это очень плохо.

17 мая

Поливаю и утром, и вечером.

19 мая

Рыхлила томаты на опытной делянке.

20 мая

Сегодня утром тихо. Не знаю, как будет днем. Хорошо бы дня два не было бы ветра. Но к вечеру опять подул ветер, правда не очень сильный. Дождя нет. Сегодня появился цвет на опытной делянке.

26 мая

Сегодня собиралась на участок, но пошел дождь. Это первый майский дождь с грозой. Шел он недолго, но имеет большое значение для растений.

27 мая

Появился цвет на всех опытных и контрольных делянках.

28 мая

Подкармливала помидоры 1-й раз.

5 июня

Цветут хорошо и на опытной делянке появились мелкие помидоры.

9 июня

На опытной делянке появились плоды.

17 июня

Плодов на опытной делянке много, на контрольной меньше.

21 июня

Подкормила помидоры второй раз. Сегодня я заметила, что на опытной делянке забурел помидор.

24 июня

Собрала урожай с опытной делянки, он весил всего 50 грамм. В конце сбора урожая я подсчитала, что собрано в килограммах.

№	<u>С опытной</u>	<u>С контрольной</u>
24/УП	0,05	0,07
28/УП	0,14	0,22

31/УП	0,22	0,22
3/УШ	0,05	0,03
5/УШ	0,60	0,45
6/УШ	2,00	0,40
7/УШ	1,10	1,70
8/УШ	0,40	-
9/УШ	3,75	1,35
11/УШ	2,00	2,40
12/УШ	6,40	5,10
14/УШ	8,20	4,30
15/УШ	5,40	3,30
17/УШ	6,80	4,80
20/УШ	6,70	12,60
21/УШ	4,40	4,30
22/УШ	2,85	-
23/УШ	0,30	0,90
24/УШ	18,30	6,70
27/УШ	5,50	1,50
29/УШ	6,00	3,20
31/УШ	4,00	10,60
3/IX	6,50	8,00
5/IX	1,00	6,30
	92,66	71,60

В конце дневника Наргиза подводит итог своей работы и делает выводы. Интересные выводы опытной работы оформляется в виде диаграмм, гербариев, муляжей для биологического кабинета.

Приложения 12

Примерная программа творческих самостоятельных работ экологического содержания в 6 классе

Изучаемый теоретический материал	Темы самостоятельных заданий, рекомендуемые учебными программами	Сезон года	Экспериментальная система самостоятельных работ			Сезон года
			Руководимые учителем – массовые	Групповые	Индивидуальные	
1	2	3	4	5	6	7

<p>Общее знакомство с цветковым и растениям и Строение цветка. Плоды. Распространение плодов и семян. Разнообразие растений. Продолжительность жизни и осенние явления в мире растений. Выращивание растений в парниках и теплицах. Цветок. Цветение деревьев, кустарников, травянистых растений.</p> <p>Растение целостный организм.</p> <p>Летние задания</p>	<p>1. Ознакомление с цветковыми растениями разных форм и мест обитания, с распространением плодов и семян, с осенними явлениями в жизни растений. Сбор сорных, пустырных, выращиваемых на учебном и приусадебном участках растений для уголка живой природы, для раздаточного материала, гербариев, коллекций.</p> <p>3. Ознакомление с зимними явлениями в жизни растений и определении названий деревьев по</p>	<p>1. Осень</p> <p>2. Зима</p> <p>3. Зима</p> <p>4. Весна</p>	<p>1. Культурные цветковые растения и их значение в природе, народном хозяйстве, жизни человека. Растения поля, сада, огорода. Особенности их произрастания, возделывания, уборки и хранения (колхоз). Сбор гербария культурных растений.</p> <p>6. Выращивание растений в теплицах. Устройство теплиц, их обслуживание, значение (экскурсия в тепличное хозяйство).</p>	<p>2. Найти названные учителя растении вблизи своего дома и указать названия их соцветий.</p> <p>3. Найти в окрестностях школы указанные учителя растении и указать способ распространения их плодов и семян.</p> <p>7. Описать приспособления растений, указанных учителям к перезимовке.</p>	<p>4. Определить названия древесных, кустарниковых, травянистых растений, используемых для озеленения своей местности. Пополнить ими школьный дендрарий.</p> <p>5. Описать внешний вид и изменения, возникшие у растений в связи с наступлением зимы (по выбору).</p> <p>8. С помощью родителей найти растения, семена и плоды которые служат кормом для диких животных и птиц.</p> <p>11. Описать основные виды сельхоз работ весной в саду, в поле, огороде</p>	<p>1. Сентябрь</p> <p>2. Сентябрь</p> <p>3. Сентябрь</p> <p>4. Октябрь</p> <p>5. Ноябрь</p> <p>6. Январь</p> <p>7. Февраль</p> <p>8. Март</p> <p>9. Апрель</p> <p>10. Май</p> <p>11. Май</p> <p>12. Июнь</p> <p>Июль</p> <p>Август</p> <p>13. Июнь</p> <p>Июль</p> <p>Август</p>
---	---	---	--	--	---	--

	<p>их силуэтам и побегам</p> <p>4. Жизнь растений весной</p>		<p>10. Приспособление растений к условиям обитания. Растения мест с разными условиями освещения и увлажнения (при описании природных комплексов)</p>	<p>Определить условия перезимовки озимых культур, древесных, кустарниковых, названий деревьев по их силуэтам и побегам.</p> <p>9. Найти указанные учителем раннецветущие растения (древесные), кустарниковые, травянистые и описать их жизни весной. Пересадить некоторые из них на пришко</p>	<p>(с помощью родителей).</p> <p>12. Отыскать места произрастания в своей местности редких и охраняемых растений и взять их на учет (по указанию учителя).</p> <p>13. Отыскать места произрастания указанных учителем лекарственных растений, сделать гербарий.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

				льный участок.		
--	--	--	--	-------------------	--	--

Приложение 13

Примерная программа творческих самостоятельных работ экологического содержания в 7 классе

Изучаемый теоретический материал	Темы самостоятельных заданий, рекомендуемые учебными программами	Сезон года	Экспериментальная система самостоятельных работ			Сезон года
			массовые	Групповые	Индивидуальные	
1	2	3	4	5	6	7

<p>1. Цветковые растения и их классификация. Класс двудольных: семейство крестоцветных семейство бобовых семейство сложноцветных семейство мальвовых семейство пасленовых. Класс однодольных: семейство лилейных семейство злаковых</p> <p>2. Основные группы растений – водоросли, грибы, лишайники, мхи Папоротники, образные, , голосеменные, покрытосеменные.</p> <p>3. Развитие</p>	<p>1. Ознакомление с разнообразием растений. Сбор материала для изучения семейств и основных групп растений – экскурсии в природу.</p> <p>Провести наблюдения за жизнью основных групп растений в природе. Постановка опытов и проведение наблюдений на школьном учебно-опытном участке.</p>	<p>1. Осень</p> <p>2.Июль</p> <p>Август</p>	<p>1. Ознакомление с основным и семействами на примере культурных сельскохозяйственных растений. Экскурсия на колхозные поля, сады, огороды. Сбор гербария культурных растений. Анализ взаимосвязи растений с не живой природой, организмов в друг с другом.</p> <p>7. Комплексное описание природы на участках с различными условиями увлажнения</p>	<p>2. Найти в окрестностях школы, дома представителей семейств дикорастущих растений: крестоцветных, - розоцветных, - бобовых, пасленовых, - сложноцветных, - мальвовых, лилейных, - злаковых и описать их.</p> <p>3. Найти в окрестностях школы представителей основных групп растений: водорослей, - грибов (съедобных)</p>	<p>4. Составить план-схему древесных и кустарниковых посадок около своего дома (с указаниями их названий).</p> <p>5. Определить время созревания семян голосеменных (арчи, туи) и их использование птицами и животными.</p> <p>9. Выявить приспособления растений для произрастания в определенных условиях (по указанию учителей или по выбору учащихся).</p>	<p>1. Сентябрь</p> <p>2. Сентябрь</p> <p>3. Октябрь</p> <p>4.Ноябрь</p> <p>5.Февраль</p> <p>6.Март</p> <p>7.Май</p>
--	--	---	---	---	--	---

<p>растительного мира на Земле</p> <p>4. Растительные сообщества</p> <p>Летние задания</p>		<p>я и освещения .</p> <p>-мхов,</p> <p>- папоротников, -</p> <p>голосеменных, -</p> <p>покрытосеменных.</p> <p>Описать их по образцу данному учителем оформить гербарий, пополнить школьный дендрарий и учебно-опытный участок новыми растениями.</p> <p>6. По материалам краеведческого музея указать растения, существовавшие на Земле: - в древнейшую, - в древнюю, - среднюю, - новую эру и</p>	<p>БЫХ И ЯДОВИТЫХ).</p>		
--	--	--	--------------------------	--	--

			<p>составить таблицу «Развитие жизни на Земле от древнейшей эры до новой».</p> <p>8.Описать растительные сообщества, указанные учителем (болото, пастбище, пустырь)</p>			
--	--	--	---	--	--	--

Приложение 14 Тесты по ботанике

1. Бактерии, использующие энергию химических соединений неорганических веществ.
 - А. хемотрофы
 - В. сапрофиты
 - С. фототрофы
 - Д. паразиты
 - Е. брожения

2. Бактерии -"санитары" в природе.
 - А. хемотрофы
 - В. сапрофиты
 - С. фототрофы
 - Д. паразиты
 - Е. брожения

3. Группа инфекционных заболеваний, вызываемых бактериями.
 - А. тиф, бруцеллез, грипп
 - В. чума, тиф, пневмония
 - С. чума, бруцеллез, грипп
 - Д. тиф, энцефалит, грипп
 - Е. тиф, мозаичность листьев, энцефалит

4. Группа бактерий, используемых в квашении овощей и приготовлении молочнокислых продуктов.

- А. масленокислые
- В. молочнокислые
- С. азотобактеры
- Д. интрификаторы
- Е. клубеньковые

5. Бактерии, находящиеся в симбиозе с корнями бобовых.

- А - масленокислые
- В - молочнокислые
- С - азотобактеры
- Д - интрификаторы
- Е - клубеньковые

6. Как называется симбиотическое сожительство грибов и корня высших растений?

- А - биоценоз
- В - ризосфера
- С - зооценоз
- Д - микориза
- Е - фитоценоз

7. Укажите паразитические грибы высших растений.

- А - головня, трутовик
- В - мукор, белая плесень
- С - бледная поганка, мухомор
- Д - шампиньон, лисичка
- Е - рыжик, вертицил

8. Укажите ядовитые грибы.

- А - головня, трутовик
- В - мукор, белая плесень
- С - бледная поганка, мухомор
- Д - шампиньон, лисичка
- Е - рыжик, вертицил

9. Белая плесень развивается в:

- А- растительных остатках
- В - живых тканях растений
- С - живых тканях животных
- Д - жидкой пищи
- Е - корнях растений

10. Какие из нижеуказанных веществ доставляет гриб в тело лишайника?

- А - углеводы
- В - минеральные и органические
- С - вода и минеральные
- Д - воздух и минеральные
- Е - вода и органические

11. Какие из вышеуказанных веществ доставляет водоросль в тело лишайника?

- А - углеводы
- В - минеральные и органические
- С - вода и минеральные
- Д - воздух и минеральные
- Е - вода и органические

12. Почему лишайники являются индикаторами чистоты воздуха в атмосфере?

- А - растут в загрязненной атмосфере
- В - очищают воздух
- С - поглощают CO₂ атмосферы
- Д - растут в незагрязненной атмосфере
- Е - выделяют в атмосферу кислород

13. Чем объясняется непосредственная связь жизни споровых растений с водной средой?

- А- слабым развитием корневой системы
- В- большим расходом влаги
- С- слабым развитием проводящей системы
- Д- оплодотворением в водной среде
- Е- отсутствием корневой системы

14. С чем связана сосущая сила корня?

- А - повышенной концентрацией веществ в почве
- В - повышенной концентрацией веществ в клетках корня
- С - синтезом органических веществ в листьях
- Д - запасанием органических веществ в корнях
- Е - наличием корневых волосков

15. Название элемента ткани, проводящего минеральные вещества и воду, всасываемые корневыми волосками из почвы?

- А - проводящие пучки
- В - ситовидные трубки
- С - проводящие трубки

Д - волокнистые пучки
Е – сосуды

16. Функции стебля растений.

А - транспорт, опора, запасание, размножение
В - газообмен, испарение воды, ассимиляция
С - рост, половое размножение, испарение воды
Д - поглощение, запасание
Е - поглощение, синтез органических веществ, газообмен

17. Функции корневой системы растений.

А - транспорт, опора, запасание, размножение
В - газообмен, испарение воды, ассимиляция
С - рост, половое размножение, испарение воды
Д - поглощение, запасание
Е - поглощение, систем органических веществ, газообмен

19. В каком органоиде растительной клетки происходит фотосинтез?

А - митохондрии
В - аппарат Гольджи
С- эндоплазматическая сеть
Д- рибосомы
Е- хлоропласты

20. Какая группа веществ образуется растениями в процессе фотосинтеза?

А - углеводы, кислород
В- углеводы, вода
С- углеводы, углекислый газ
Д- белки, углекислый газ
Е- жиры, углекислый газ