

На правах рукописи

**ХИТРИЮК Вера Валерьевна**

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЙНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ  
ЗНАНИЙ У УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ НА  
ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ТРУДА  
(на примере 7 класса)**

13.00.03. –Коррекционная педагогика  
(олигофренопедагогика)

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук**

Москва 1998

Работа выполнена в Институте коррекционной педагогики

Российской Академии Образования

**Научный руководитель :**  
кандидат педагогических наук,  
старший научный сотрудник  
КОВАЛЕВА Е.А.

**Научный консультант :**  
кандидат психологических наук, доцент  
БГАЖНОКОВА И.М.

**Официальные оппоненты:**  
доктор педагогических наук,  
старший научный сотрудник  
ТУНОНОВ Б.К.

кандидат педагогических наук, профессор  
ЛИФАНОВА Т.М.

**Ведущая организация:**  
Московский педагогический государственный университет

Защита состоится «2» марта 1998 г. в 14 часов на  
заседании диссертационного Совета Д 018.02.01 в Институте  
коррекционной педагогики РАО по адресу:  
119834 г. Москва, ул. Погодинская, д.8, кор.1

С диссертацией можно ознакомиться в Институте  
коррекционной педагогики РАО.

Автореферат разослан «12» февр. 1998 г.

Ученый секретарь диссертационного совета АХК Алле А.Х.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность исследования.** Проблема совершенствования процесса обучения во вспомогательной школе была и остается актуальной в связи с тем, что под влиянием меняющихся условий жизни возникают новые требования к общеподготовительной и трудовой подготовке учащихся. Одним из условий решения образовательных и практических задач обучения является формирование знаний на межпредметной основе.

В ряде исследований (М.А.Арнольдов, И.А.Аршиц, В.В.Воронкова, Е.А.Ковалева, С.Л.Мирский, Н.П.Павлова, Л.В.Румянцева, А.А.Рейнмаа, Л.С.Сгожок, Т.В.Шевырева, В.В.Эк и др.), проведенных на материале различных учебных предметов специальной школы, раскрыты возможности овладения умственно отсталыми учащимися общеобразовательными знаниями.

Одной из проблем, не получившей специального развернутого экспериментального подтверждения, но важной для совершенствования как общеобразовательной так и трудовой подготовки учащихся школы является изучение межпредметных связей курсов естествознания и сельскохозяйственного труда как основы для формирования устойчивых понятийных и практических знаний.

**Предмет исследования** - межпредметные связи в системе понятийных и практико-ориентированных знаний биологического содержания применительно к программе обучения умственно отсталых школьников.

**Объект исследования** - учащиеся 6-7 класса с умственной отсталостью и их возможности реализовать в сельскохозяйственном труде теоретические знания, полученные из курса естествознания.

**Гипотеза** - опора на межпредметные связи на всех этапах обучения естествознанию и сельскохозяйственному труду является не только необходимым условием формирования собственно учебных знаний, но и важной предпосылкой их практического применения в самостоятельной жизни учащимися (выпускниками) вспомогательной школы.

**Цель исследования** - методическое обоснование модели обучения, которая способствовала бы формированию более устойчивых интегрированных знаний биологического содержания у учащихся 7 класса вспомогательной школы, ориентированных на сельскохозяйственное производство с учетом региональных условий.

### **Задачи исследования:**

1. изучить контекстные связи теоретических и практических знаний в действующих государственных программах по естествознанию и сельскохозяйственному труду в школе для детей с умственной отсталостью;

2. выявить характер усвоения теоретических знаний учащимися вспомогательной школы по естествознанию и способы их реализации в смежных разделах сельскохозяйственного труда;

3. разработать систему методических рекомендаций для учителя, направленных на широкое использование межпредметных связей в качестве связующей основы для формирования комплексных интегрированных знаний в курсах естествознания и сельскохозяйственного труда при обучении умственно отсталых школьников.

**Методы исследования** - анализ общей и специальной психолого-педагогической литературы по теме исследования; анализ состояния межпредметных связей, сложившихся в практике обучения естествознанию и сельскохозяйственному труду в школе для детей с умственной недостаточностью; реализация программы обучающего педагогического эксперимента, количественная и качественная обработка данных.

**Научная новизна** - в результате проведенного исследования получены и обобщены новые сведения, раскрывающие специфику усвоения биологических знаний учащимися вспомогательной школы; предложена и экспериментально проверена система работы, основанная на целенаправленном использовании межпредметных связей уроков естествознания и сельскохозяйственного труда с целью формирования у умственно отсталых школьников интегрированных знаний биологического содержания, необходимых навыков самостоятельной деятельности в некоторых видах сельскохозяйственного труда.

**Теоретическая значимость** исследования определяется тем, что вопросы, касающиеся совершенствования процесса обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью в специальных школах были и остаются в центре внимания научно-теоретических и практических задач коррекционной педагогики. В последнее время особое значение придается вопросам интеллектуализации труда умственно отсталых учащихся. Наше исследование является попыткой определить и обосновать один из путей решения этой проблемы - широкое использование межпредметных связей учебных предметов, имеющих сходное понятийное содержание и формирование на этой основе устойчивых комплексных интегрированных знаний, составляющих суть и объясняющих логику трудовых практических умений.

**Практическая значимость** рассматривается в связи с изменениями, происходящими в системе специального образования, которые предполагают ориентировать весь учебный процесс умственно отсталых школьников на основе развития их личности, их способности к самостоятельной жизни и трудовой деятельности в современных экономических условиях. С учетом того, что большинство образовательных учреждений для этой категории лиц находится в сельской местности, а многие выпускники являются ее жителями, процесс обучения труду и общеобразовательным предметам, в частности естествознанию, должен отвечать задачам практического использования полученных в школе знаний, особенно в таких видах деятельности человека как растениеводство, садоводство, огородничество и др. в условиях коллективного и фермерского хозяйства.

**Публикации.** Основное содержание исследования отражено в трех печатных работах, список которых приводится в конце реферата.

**Апробация работы.** Результаты исследования докладывались на научно-практической конференции молодых ученых Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка (1993 г.), а также на заседаниях лаборатории содержания и методов обучения детей с интеллектуальными нарушениями Института коррекционной педагогики РАО (1997, 1998 г.г.).

**Структура и объем работы.** Рукопись диссертации изложена на 189 страницах машинописного текста и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 192 источника, приложения. Экспериментальные

данные оформлены в 11 таблицах, работа проиллюстрирована схемами (5) и гистограммами (4).

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ.

Во введении обосновывается актуальность диссертационной работы, ее научная новизна и практическая значимость, а также формулируются **положения, выносимые на защиту**:

1. Обучение естествознанию и сельскохозяйственному труду в школе для детей с умственной отсталостью должно строиться с учетом междисциплинарных связей, так как теоретические знания биологического содержания усваиваются детьми с большими трудностями, что значительно препятствует их успешному применению в практических видах деятельности.

2. Одним из ведущих направлений в формировании устойчивых знаний биологического содержания является использование на уроках естествознания и сельскохозяйственного труда разнообразных видов учебной деятельности, интегрирующих в себе наиболее важные тематические разделы из курсов естествознания и сельскохозяйственного труда.

3. Принцип параллельного и вариативного планирования межпредметных связей уроков естествознания и сельскохозяйственного труда создает перспективные возможности для закрепления собственно теоретических биологических знаний, с одной стороны, и их применения в практической сельскохозяйственной деятельности, - с другой.

В **первой главе** дается анализ общей и специальной психолого-педагогической литературы по проблеме исследования.

Вопросы использования разнообразных содержательных связей, существующих между учебными курсами, давно являются предметом пристального внимания исследователей [Ю.К.Бабанский (1983), Г.И.Беленький (1977,1979), Л.В.Блинов (1987,1988), В.О.Гузев (1964), И.Д.Зверев (1977,1981), М.М.Левина (1972,1973), И.Я.Лернер (1973), М.А.Лоткарева (1964,1973), В.Н.Максимова (1972) и др.].

В своем исследовании мы рассматриваем межпредметные связи как педагогическую категорию, являющуюся комплексной и многоаспектной, связанной со всеми компонентами процесса обучения: его структурой, содержанием, методами, средствами, формами и др.

Представляет интерес классификация межпредметных связей, предложенная И.Д.Зверевым, которая подразделяет все межпредметные связи на два типа: содержательно-информационные и операционно-деятельностные. Содержательно-информационные различаются: по составу научных знаний, по знаниям о познании, по знаниям о ценностных ориентациях. Операционно-деятельностные связи отличаются: по способам деятельности в применении практических знаний, по характеру учебно-познавательной активности в добытии новых знаний, по способам ценностно-ориентированной деятельности.

Исходя из гипотезы, целей и задач нашего исследования, из всех многочисленных видов межпредметных связей для нас наибольший интерес представляют операционно-деятельностные, так как они характеризуют способы учебно-познавательной деятельности в применении взаимосвязанных знаний из разных

источников, а также устойчивости реализации приобретенных сведений вне учебной деятельности.

Психологическую сущность понятия межпредметных связей составляет процесс переноса знаний; с педагогической точки зрения межпредметные связи способствуют обеспечению систематизации и интеграции знаний и умений, формируемых в ходе изучения различных предметов.

Анализ психолого-педагогической литературы позволяет сделать вывод об общепризнаваемой необходимости использования внутривнутридисциплинарных и междисциплинарных связей как средства эффективности обучения.

Результатом психологических исследований, посвященных вопросам изучения процесса усвоения знаний, явилось вычленение отдельных этапов в этом процессе.

Работы Л.С.Выготского, В.В.Давыдова, А.Н.Леонтьева показали, что дети имеют гораздо больше возможностей для усвоения знаний при условии формирования соответствующего способа действий с вводимыми понятиями, т.е. помимо овладения знаниями учащийся должен усваивать, как применять эти знания.

Важную роль в процессе применения знаний играет связь обучения с трудовой деятельностью.

Обобщение психолого-педагогических сведений подтверждает мысль о том, что поэтапность формирования знаний является закономерной и для умственно отсталых учащихся. Однако процесс усвоения знаний у них имеет ряд специфических особенностей, обусловленных недостатками интеллектуального и личностного развития. При правильной организации педагогического процесса, учитывающего особенности психического развития умственно отсталых детей, учащиеся вспомогательной школы научаются применять усвоенные знания в различных условиях (Ж.И.Шиф, И.М.Соловьев и др.).

Исследователи едины в вопросе о том, что учащиеся должны уметь использовать знания в своей практической трудовой деятельности, хотя это весьма затрудняет умственно отсталых детей, именно поэтому во вспомогательной школе особенно важна связь обучения с практическим трудом.

Актуальность этой проблемы продиктована прежде всего необходимостью подготовки учащихся к самостоятельному труду, а в условиях, когда наблюдается значительный разрыв между уровнем подготовленности выпускников вспомогательной школы и требованиями, предъявляемыми современной жизнью, необходимо определить те условия, при которых умственно отсталые учащиеся смогут более качественно усваивать знания и на их основе - общетрудовые умения.

Учитывая специфику усвоения и применения знаний умственно отсталыми детьми, мы считали необходимым более последовательно изучить вопросы, раскрывающие влияние межпредметных связей (при обучении школьников естествознанию и сельскохозяйственному труду) на осознанное усвоение знаний биологического содержания и их самостоятельную реализацию учащимися в практической деятельности.

Изучению этих вопросов посвящена вторая глава нашей работы, где на первом этапе эмпирического исследования мы считали необходимым провести

анализ учебных программ вспомогательной школы по естествознанию и сельскохозяйственному труду для выявления принципов и структуры их построения с учетом междисциплинарных связей между этими дисциплинами, а также с точки зрения последовательности их реализации в учебном процессе.

При анализе программы нас интересовал содержательно-информационный аспект в классификации межпредметных связей (И.Д.Зверев, 1981), который позволил бы нам выявить содержание научных знаний по указанным выше предметам и на этой основе решить ряд конкретных задач, в частности:

1. проследить содержательные связи агротехнических и биологических понятий в изучении курсов естествознания и сельскохозяйственного труда во вспомогательной школе;

2. определить объем содержания биологических знаний в программе по естествознанию с точки зрения их достаточности для формирования агротехнических знаний, необходимых для сельскохозяйственного труда;

3. описать иерархию биологических понятий, лежащих в основе формирования практических умений.

Анализ программы обучения сельскохозяйственному труду позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на свою представленность в содержании учебного материала, биологические знания недостаточно используются в качестве необходимой базы в формировании практических умений по уходу за сельскохозяйственными растениями. Кроме того, содержанием программы обучения сельскохозяйственному труду не предусмотрены понятийные связи с материалом, изучаемом на уроках естествознания, так как собственно биологические сведения изучаются детьми в разное время: в 4-7 классах на уроках сельскохозяйственного труда и только в 7 классе на уроках естествознания. В содержании программы обучения сельскохозяйственному труду в 7 классе нет указания на последовательность реализации теоретических знаний, полученных при изучении раздела "Растения" в курсе естествознания, что важно для того или иного агротехнического мероприятия.

Формальное выделение биологических (теоретических) и агротехнических (практических) знаний в программном содержании названных учебных предметов не дает целостной картины, позволяющей судить о первостепенности теоретических или практических знаний биологического содержания в обучении детей с умственной недостаточностью. Это обстоятельство побудило нас к анализу действующей программы обучения с точки зрения учета принципа параллельного планирования. Учебный материал по растениеводству на уроках естествознания и сельскохозяйственного труда должен изучаться параллельно в одни учебные сроки.

Как видно из схемы 1, ведущим комплексным биологическим понятием является знание условий протекания процесса образования питательных веществ в зеленых листьях на свету (фотосинтез) (рис.1). Это понятие с точки зрения изучения естествознания и сельскохозяйственного труда носит интегрированный характер и является базой для формирования агротехнических знаний и умений. Правильное поэтапное формирование знаний в этой части и их успешная реализация дают возможность говорить об интеллектуализации практических

видов труда умственно отсталых школьников на примерах элементов агротехники.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что:

В программах по естествознанию (7 класс) и по сельскохозяйственному труду (4 - 7 классы) имеется определенный объем биологических знаний, который в целом можно определить как достаточный для формирования элементарных агротехнических знаний и осмысленного усвоения учащимися несложных трудовых операций по выращиванию растений.

Схема 1.

Взаимосвязи понятийных биологических знаний  
и агротехнических приемов



Рис. 1.

Вместе с тем, в действующих программах имеются серьезные недостатки, связанные с отсутствием продуманной системы этапности представительства содержания биологических знаний от 4 к 7 классу. Кроме того, нарушена иерархия как внутрипредметных, так и межпредметных связей, особенно значимых для реализации теоретических знаний в трудовой деятельности. При этом, по нашему мнению, перенос знаний может осуществляться как в прямой, так и в обратной зависимости, а также идти параллельно в одни и те же учебные сроки, если в программе заложены принципы преемственности и параллельности изучения междисциплинарных знаний, чему, к сожалению, в действующих программах уделено недостаточно внимания.

Далее мы ставили задачу изучить как полно и в каком объеме усваивают учащиеся 6 класса биологические знания, которые далее выявляются в контексте содержания их обучения сельскохозяйственному труду.

Результаты такого исследования позволили нам дать качественную характеристику сформированности понятийных знаний у учащихся 6 класса, необходимых им для занятий по сельскохозяйственному труду, т.е. здесь по сути можно говорить уже об интеллектуализации трудовой подготовки учащихся, что важно и для других предметов школьной программы.

В исследованиях приняли участие 83 ученика из 6 классов сельских вспомогательных школ Могилевской, Минской и Гомельской областей Республики Беларусь с заключением психолого-медико-педагогической комиссии "олигофрения в степени дебильности".

Нами была разработана методика исследования, построенная на опросе учащихся, проводившемся индивидуально в письменной и устной форме.

При этом по каждому из вопросов, предлагаемых в устной форме, были разработаны следующие виды помощи. Первый вид помощи имел разные варианты: наводящий вопрос, сообщение дополнительной информации об интересующем предмете, изменение поставленного вопроса в плане его детализации. Второй вид помощи состоял из вопроса, в формулировке которого был заложен смысл ответа.

При выполнении устных заданий фиксировался не только полный ответ учащихся, но и тот вид помощи, который он использовал для ответа на поставленный вопрос, что позволяло судить нам о потенциальных учебных возможностях каждого ученика при выполнении того или иного вида задания.

Все ответы детей были условно разделены на 4 группы по степени успешности актуализации биологических знаний.

Основными педагогическими критериями успешности являлась полнота, адекватность и осмысленность знаний, а при анализе результатов выполнения устных заданий учитывался и вид использованной помощи.

На основе пятибалльной системы оценки знаний учащихся мы обозначили следующие оценочные критерии уровней: I уровень - "5", II уровень - "4", III уровень - "3", IV уровень - "2".

Приведенная ниже гистограмма I отражает соотношение ответов по характеристике включения в них основных критериев, выделенных нами в качестве показателей успешности реализуемых знаний (рис.2).

Изучение содержания и характера осмысленности актуализируемых биологических знаний учениками на уроках сельскохозяйственного труда в 6 классе вспомогательной школы показало, что:

1. К окончанию 6 класса у учащихся вспомогательной школы до изучения систематического курса естествознания (раздел "Растения") имеются некоторые знания о морфологии и физиологических процессах растений, необходимых для практических целей.

2. Более половины (53,6%) учащихся достаточно осмысленно усваивает знания биологического содержания на уроках сельскохозяйственного труда, но они недостаточно развернуты в части соподчинения причинных и следственных связей, т.к. дети в основном реализуют следственные, а не причинные факторы, что, на наш взгляд, может свидетельствовать о несомненном влиянии нарушения мышления умственно отсталых учащихся на характер усвоения ими системных знаний, а также и о имеющихся недостатках в программе и в методи-

ке преподавания сельскохозяйственного труда. На наших примерах выявилось недостаточное внимание учителя к изучению материала с теоретическим содержанием.

Гистограмма 1.

Успешность реализации знаний биологического содержания на уроках сельскохозяйственного труда в 6 классе вспомогательной школы



Рис.2.

Это, с одной стороны, говорит о необходимости совершенствования педагогических условий и методов изложения, углубления, обобщения и закрепления биологических знаний на уроках сельскохозяйственного труда, а с другой - о необходимости разработки содержания новых программ обучения с точки зрения согласования этапов изучения и самого содержания таких важных учебных предметов как естествознание и сельскохозяйственный труд.

Установление и реализация содержательных межпредметных связей курсов естествознания и сельскохозяйственного труда позволит улучшить не только качество учебного процесса, но прежде всего заложит логику формирования поэтапных, доступных по содержанию учебных знаний, направленных на развитие понятийного мышления учащихся, что в итоге придаст разнообразным видам труда интеллектуальный характер, ведущими свойствами которого являются осмысленность и самостоятельность.

Далее нас интересовал вопрос об особенностях реализации знаний учащимися 7 класса по естествознанию.

Задача этой части констатирующего эксперимента заключалась в изучении уровня успешности усвоения биологических знаний учащимися вспомогательных школ с сельскохозяйственным трудовым обучением после прохождения ими раздела "Растения" из курса естествознания.

Цель констатирующего эксперимента состояла в определении соответствия существующей методической модели обучения естествознанию требованиям, предъявляемым к устойчивости знаний биологического содержания у учащихся 7 класса вспомогательной школы.

Учащимся предлагались задания, результаты выполнения которых позволили бы судить об уровне успешности усвоения знаний по естествознанию

учащимися 7 класса. В исследовании приняли участие 41 учащийся из 7 классов сельских вспомогательных школ Республики Беларусь (Ряснянская вспомогательная школа-интернат, Барсуковская вспомогательная школа-интернат).

Исследование предполагало выполнение письменных и устных заданий. Задания были составлены на основе материала курса естествознания 7 класса вспомогательной школы и по своему содержанию были близкими учебным задачам.

Все ответы детей в письменной и устной форме в соответствии с ранее обозначенными критериями их оценки были распределены на 4 группы, характеризующие уровни успешности актуализируемых биологических знаний.

Сопоставление количественных показателей средних значений позволяет определить характер актуализации знаний биологического содержания учениками 7 класса вспомогательной школы. Это соотношение отражает гистограмма 2, изображенная на рис.3.

Изучение процесса актуализации знаний биологического содержания умственно отсталыми учениками 6-7 классов на уроках сельскохозяйственного труда и естествознания позволило сделать ряд общих выводов:

Значительная часть умственно отсталых школьников может овладеть и реализовать биологические знания в условиях общепринятой специальной методики преподавания естествознания и сельскохозяйственного труда.

Вместе с тем, около 50% детей нуждается в изменении педагогических условий их обучения знаниям естествоведческого содержания, т.е. возникает необходимость пересмотра методических приемов и средств, которые будут выполняться как общесубные, так и коррекционные задачи.

Гистограмма 2.



Рис.3.

Результаты опроса учащихся 6 и 7 классов, анализ программ, посещение и анализ уроков естествознания и сельскохозяйственного труда в сельских вспомогательных школах позволили нам сделать вывод о том, что при обучении естествознанию и сельскохозяйственному труду не выдерживаются этапы, необходимые для прочного закрепления знаний биологического содержания, не уделяется достаточного внимания использованию понятийных связей между тема-

ми естествознания и сельскохозяйственного труда. Оторванное от практической деятельности теоретизирующее текстовое усвоение программного материала курса естествознания не позволяет сформировать у учащихся вспомогательной школы устойчивые и осмысленные знания, раскрывающие логику тех практических умений, которые дети выполняют либо по подражанию, либо по требованию учителя. Отсутствие межпредметных связей в обучении естествознанию и сельскохозяйственному труду затрудняет умственно отстающих школьников в понимании сути проделанной работы, в умении объяснить целесообразность и необходимость проведения тех или иных простейших агротехнических приемов.

Таким образом, возникает необходимость совершенствования методики преподавания естествознания и сельскохозяйственного труда. Одним из путей такого совершенствования, на наш взгляд, является поэтапное формирование и реализация понятийных контекстных связей, которые можно обнаружить не только в этих предметах, но и в ряде других: математики и труда, географии и истории, географии, естествознания и сельскохозяйственного труда и др.

В третьей главе рассматриваются вопросы организации и методики проведения экспериментального обучения, а также приводятся результаты проверки эффективности предложенной системы работы по формированию понятийных знаний биологического содержания на уроках естествознания и сельскохозяйственного труда у учащихся 7 класса.

Цель обучающего эксперимента заключалась в том, чтобы у учащихся 7 класса на основе использования системы понятийных знаний общих для уроков естествознания и сельскохозяйственного труда, добиться устойчивого уровня усвоения знаний биологического содержания, имеющих интегративный характер.

Обучение по экспериментальной методике проводилось в 1990-1991 учебном году с учащимися 7 классов Ряснянской и Барсуковской сельских вспомогательных школ-интернатов (Республика Беларусь, Могилевская область).

После проведения экспериментального обучения к выполнению контрольных заданий в экспериментальной группе было привлечено 42 учащихся.

Методической основой экспериментального обучения явилось использование системы комплексных понятий из курсов естествознания и сельскохозяйственного труда. Предлагаемая нами работа по формированию прочных осознанных знаний биологического содержания на межпредметной основе опиралась на принципы этапного процесса усвоения знаний. В предлагаемой нами методике обучения лежит мысль о том, что причины недостатков в знаниях учащихся вспомогательной школы кроются не только в дефектах психики и познавательной деятельности умственно отстающих школьников, но и в неверно выстроенной методике обучения.

Суть разработанной нами методики заключалась в определении системы межпредметных понятийных знаний, относящихся как к урокам естествознания, так и к занятиям по сельскохозяйственному труду и составляющих теоретическую основу для понимания смысла основных агротехнических мероприятий.

На основе указанной системы были разработаны вопросы и задания биологического содержания, которые использовались как на уроках естествознания,

так и на занятиях по сельскохозяйственному труду в 7 классе.

Все дидактические задания и опытные виды практической деятельности использовались на различных этапах при формировании биологических знаний.

Была определена система комплексных интегрированных понятийных знаний биологического содержания, содержательно объясняющая уроки естествознания и сельскохозяйственного труда.

Экспериментальное обучение проходило в три этапа.

I-ый этап предполагал формирование знаний биологического содержания при изучении морфологического строения и физиологических процессов растений (I четверть 7 класса). Выполнение заданий межпредметного характера позволяло связать эти знания с сущностью агротехнических умений.

На II-ом этапе понятийные биологические знания актуализировались и закреплялись с помощью использования заданий межпредметного характера на уроках естествознания при формировании знаний о представителях семейств, относящихся к классу двудольных (III-IV четверти 7 класса);

III-ий этап требовал реализации биологических интегрированных знаний, полученных на уроках естествознания при выполнении практических заданий на занятиях по сельскохозяйственному труду (III-IV четверти 7 класса).

**Анализ полученных результатов.**

После обучения по предложенной методике был проведен контрольный опрос учащихся экспериментальных классов. Задания были теми же, что и при исследовании состояния биологических знаний учащихся 7 класса вспомогательной школы и сам опрос предполагал индивидуальное выполнение письменных и устных заданий.

Ответы детей были распределены на четыре группы, соответственно уровням успешности усвоения биологических знаний.

Результаты выполнения как письменных, так и устных заданий свидетельствуют о повышении качества усвоения биологических знаний учащимися 7 класса вспомогательной школы, обучавшихся по экспериментальной методике.

Таким образом, мы можем говорить о положительном влиянии предложенной методики обучения на изменение качества процесса усвоения биологических знаний учащимися 7 класса вспомогательной школы. Это положение иллюстрирует гистограмма 3, изображенная на рис.4.

Гистограмма 3.

Характер актуализации биологических знаний учащимися 7 класса на уроках естествознания (по итогам экспериментального обучения)



Рис.4.

Ответы детей, обучавшихся на основе экспериментальной методики, в целом характеризуются достаточно высоким уровнем усвоения понятийных знаний биологического содержания. Наиболее показательным в этом плане является проведение сравнительного анализа средних показателей, полученных после проведения опроса детей экспериментальной группы и детей контрольной группы, обучавшихся по традиционной методике. Эту группу детей мы условно назвали контрольной (табл.1).

Таблица 1.

Сравнение средних показателей результатов экспериментальной и контрольной группы (в %)

Группы учащихся	УРОВНИ			
	I	II	III	IV
Экспериментальная	29,20	56,35	14,10	0,34
Контрольная	20,56	32,40	44,60	2,40

Изменение педагогических условий, основанное на широком использовании межпредметных связей уроков естествознания и сельскохозяйственного труда, значительно повышает качество усвоения биологических знаний умственно отстающими учащимися. Изменение соотношения количественных показателей после проведения экспериментального обучения в основном относится ко II-му и III-му уровням. Вместе с тем, количество детей, имеющих более высокие показатели (I-й уровень) также изменяется (29,2% и 20,56% соответственно в экспериментальной и контрольной группах). Это может свидетельствовать о том, что и для этих детей условия, предложенные экспериментальной методикой обучения, оказали некоторое влияние на качество процесса усвоения биологических знаний.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что экспериментальная методика обучения имеет некоторые преимущества перед традиционными методами обучения, сложившимися в сельских вспомогательных школах.

Методическим выводом, вытекающим из результатов обучения умственно отстающих учеников 7 класса на уроках естествознания, является, на наш взгляд, необходимость определения и учета в учебном процессе специфики сельской вспомогательной школы при изучении раздела "Растения" (курс естествознания 7 класса). Особенности этих уроков прежде всего связаны с тем, что в большинстве своем сельские вспомогательные школы в качестве основного имеют сельскохозяйственный профиль трудовой подготовки учащихся.

Наиболее благоприятные условия для реализации межпредметных связей уроков естествознания и занятий по сельскохозяйственному труду создаются в 7 классе вспомогательной школы. Это объясняется тем, что именно в этом классе согласно действующей программе учащиеся приступают к изучению раздела "Растения" в систематическом курсе естествознания. Содержание этого раздела объясняет причинно-следственные связи биологических процессов, происходя-

щих в растениях. Изучение каждой темы предполагает усвоение таких биологических понятий, которые являются базовыми при формировании трудовых умений. Таким образом, биологические понятийные знания, содержащиеся в курсе естествознания 7 класса вспомогательной школы, носят также прикладной характер. Это и позволяет широко использовать межпредметные связи курсов естествознания и сельскохозяйственного труда в обучении учеников 7 класса сельской вспомогательной школы. Средством осуществления связей названных предметов могут служить различные вопросы и задания межпредметного характера, используемые как на уроках естествознания, так и на занятиях по сельскохозяйственному труду.

Существующая практика и сама специфика обучения естествознанию умственно отсталых детей в сельских вспомогательных школах позволяет предложить некоторые рекомендации:

1. Необходимым и целесообразным, на наш взгляд, является пересмотр действующих программ обучения естествознанию и сельскохозяйственному труду с точки зрения учета их понятийной междисциплинарной преемственности. Изменение содержания действующих программ должно опираться на принцип параллельного изучения общих для этих двух предметов тем, это позволит придать знаниям биологического содержания комплексный интегрированный характер, что в свою очередь будет способствовать интеллектуализации трудовой деятельности умственно отсталых учащихся.

2. Обеспечить в учебном процессе взаимопроникновение понятийных знаний биологического содержания общих для естествознания и сельскохозяйственного труда посредством использования разнообразных заданий межпредметного характера.

3. Целесообразно будет предварительное содержательное планирование широкого использования межпредметных связей уроков естествознания и сельскохозяйственного труда в 7 классе, что требует тесной взаимосвязи в деятельности учителей естествознания и сельскохозяйственного труда.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты дают основание рассматривать проблему реализации межпредметных связей на всех этапах обучения естествознанию и сельскохозяйственному труду как один из важнейших элементов построения методики обучения естествознанию учащихся сельских вспомогательных школ.

Изучив вопросы формирования устойчивых понятийных знаний биологического содержания у учащихся 7 класса вспомогательной школы на основе использования межпредметных связей, мы пришли к следующим выводам:

1. Процесс усвоения биологических знаний у учащихся вспомогательной школы носит поэтапный характер.

2. В ранее выполненных исследованиях главное внимание уделялось изучению процесса усвоения знаний в рамках одного учебного предмета с точки зрения его внутривидециплярных связей. Однако опора на межпредметные связи при формировании устойчивых комплексных биологических знаний способствует повышению качества усвоения теоретических и практических знаний, являясь важной предпосылкой и условием их дальнейшей реализации в самостоятельной жизни выпускниками вспомогательной школы.

3. Из всего объема знаний биологического содержания необходимо выделять понятийные знания, общие для курсов естествознания и сельскохозяйственного труда и составляющие основу формирования практических умений.

Тщательному теоретическому изучению именно этих знаний необходимо уделять особое внимание. В связи с этим результативным является использование вопросов и заданий межпредметного характера на всех этапах обучения естествознанию и сельскохозяйственному труду в 7 классе вспомогательной школы.

4. Необходимым условием дидактики обучения является планирование межпредметных связей курсов естествознания и сельскохозяйственного труда в 7 классе.

На основе выводов мы предлагаем следующие **рекомендации**:

Пересмотреть действующие программы с точки зрения учета принципа параллельного планирования сходного по содержанию учебного материала в естествознании и сельскохозяйственном труде. Как показало наше исследование, в программе обязательно должна прослеживаться преемственность этих учебных предметов. Особое внимание должно быть обращено на полноту, осознанность формирования общих для естествознания и сельскохозяйственного труда понятий биологического содержания, лежащих в основе формирования практических умений.

В программе обучения сельскохозяйственному труду в 4-6 классах наряду с практическим знакомством детей с проведением таких агротехнических работ как осенняя и весенняя подготовка почвы, рыхление почвы, полив растений, правила проведения подкормки, прополки, прореживания, следует предусмотреть теоретические сведения, объясняющие целесообразность и необходимость каждого из этих процессов. Такой вариативный подход обусловлен, по данным нашего исследования, как специфическими особенностями интеллектуальной деятельности умственно отсталых учащихся, так и сложностью изучаемого биологического материала в связи с агротехническими приемами по уходу за сельскохозяйственными растениями.

Исследование показало, что содержание программы по естествознанию в 7 классе в целях формирования более комплексных знаний биологического содержания следует информативно дополнить сведениями об энергии роста растения из семени (тема "Семя"), площади питания растения (тема "Корень").

В связи с недостаточной материально-технической базой городских вспомогательных школ и, поэтому, невозможностью в полной мере реализовать теоретические биологические знания, очевидно, следует предусмотреть вариативность программ обучения естествознанию в городских и сельских вспомогательных школах.

Основное содержание диссертации отражено в следующих публикациях:

1. Примерное тематическое планирование уроков естествознания во вспомогательной школе: Методические рекомендации. - Минск, 1988. - 74 с. ( в соавт. С.С.Кручинной, Т.П.Япук).

2. Активные приемы учебной работы на уроках естествознания во вспомогательной школе. - Минск, 1990. - 54 с. ( в соавт. с С.С.Кручинной, О.Г.Деркачевой).

3. Формирование биологических знаний в 7 классе вспомогательной школы на уроках естествознания на основе межпредметных связей // Совершенствование

ние профессионально-педагогической деятельности в современной системе образования (на белорусском языке). - Минск, 1994. - С.117-128 (в соавт. с Е.А.Ковалевой).

Репозиторий БарГУ