

ла детей повышенного уровня обучаемости соответствует целям реформирования образования в России, идеалам его гуманизации, поскольку связана с внедрением в школьную практику программ дифференциации обучения и воспитания.

Такие программы создают условия для саморазвития учащихся, повышения их мотиваций к познанию и самовоспитанию. При этом возникает особая форма организации обучающей деятельности, нацеленная на обоснование принципиально новой системы образования детей повышенного уровня обучаемости, на определение парадигмы развивающего вариативного образования для одарённых детей.

Улучшение работы учителей в данном направлении привело к возникновению проблем выявления, поддержки и развития одарённых детей. Их решение должна обеспечить Программа, связанная с координацией деятельности всех педагогов школы. Она должна предусмотреть создание равных стартовых условий для выявления, развития, социальной поддержки одарённых детей, реализации их потенциальных возможностей, обеспечения всестороннего развития и образования.

Другая проблема – педагогические и психологические трудности, обусловленные разнообразием видов одарённости, включая возрастную и скрытую одарённость, множество противоречивых теоретических подходов и методов. Решение этой проблемы может быть связано с определением единых подходов к пониманию детской одарённости. Кроме того, выделим кадровую проблему, связанную с недостаточной профессиональной и личностной готовностью педагогов к работе с одарёнными детьми.

Выявление одарённых детей должно начинаться уже в начальной школе на основе наблюдения, изучения психологических особенностей, речи, памяти, логического мышления. Работа с одарёнными и способными учащимися, их поиск, выявление и развитие должны стать одним из важнейших аспектов деятельности школы.

Осознание важности этой работы каждым членом коллектива требует и усиления внимания к проблеме формирования положительной мотивации к учению. Создание и постоянное совершенствование методической системы работы с одарёнными детьми.

Признание коллективом педагогов и руководством школы того, что реализация системы работы с одарёнными детьми является одним из приоритетных направлений работы школы.

Считаем, что цели данной Программы достигнуты через решение поставленных задач. Осуществлена совместная работа методического совета и НУЦ, оказана помощь учащимся в поиске и усвоении новых знаний. Внимательно и всесторонне изучались индивидуальные особенности успешных детей, развивались их способности. Учащиеся школы различных звеньев принимали участие в школьных, районных, региональных научно - практических конференциях, занимали призовые места. Успешно выступали в соревнованиях, принимали активное участие в различных творческих конкурсах, олимпиадах.

При раскрытии проблемы одарённости особую важность приобретает определение источников одарённости – продукт самой природы или закономерный результат воспитания. Необходим как можно более ранний отбор, стимулирование, развитие одарённых детей. Процесс одарённости многогранен.

Это связано с тем, что в условиях развития новых технологий резко возрос спрос на людей, обладающих нестандартным мышлением, умеющих ставить и решать новые задачи.

Независимо от того, каков источник одарённости, необходима её диагностика, которая помогает педагогам выявить потенциальные возможности обучающихся. Диагностировались также и учителя на склонность к работе с одарёнными детьми, оказалось, что их не так уж и много.

Поэтому новая программа «Одарённые дети» (2014-2019 гг.) предусматривает новые цели и ставит перед собой более объёмные задачи.

Создание такой системы работы по внедрению проектной технологии в учебный процесс помогает перейти на новый качественный уровень учебного проектирования и добиться высоких результатов. Выступая с проектами, ребята учатся ораторскому мастерству, приобретают опыт публичного выступления, радуются своим достижениям и делают выводы из неудач, что тоже может служить мотивом к проектной деятельности.

\*\*\*\*\*

УДК 371.388.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА В ШКОЛЕ**

**Лончакова А.А.**

*Россия, Иркутск, Иркутский государственный университет*

**Резюме.** В статье затрагиваются проблемы современного образования основной средней школы. В частности, проблемы, затрагивающие дисциплины естественно-научного цикла (биологии), связанные с нововведениями ФГОС и с сокращением количества часов по предметам. Авторами предлагается решение данных проблем через организацию научно-исследовательской деятельности школьников. Что с наибольшей эффективностью позволяет добиться общеучебных достижений учащихся. Для успешности достижения результатов учащимися авторами разработана и реализована комплексная исследовательская работа, объединяющая области знаний двух предметов: биологии и химии. В статье представлены основные этапы по реализации данной работы для учителя и для

учеников. А также описаны результаты, полученные в процессе выполнения учащимися представленной работы по теме «Выявление наиболее благоприятных условий для сохранения свежесрезанных цветков».

**Ключевые слова.** Исследование, комплексная работа, интеграция, общеучебные умения, научно-исследовательская деятельность школьников, педагогическое наблюдение.

## ORGANIZATION OF INTEGRATED SCIENTIFIC RESEARCH ACTIVITY ON NATURAL SCIENTIFIC CYCLE DISCIPLINES IN SCHOOL

**Lonchakova A.A.**

*Russia, Irkutsk, Irkutsk state university*

**Summary.** The article deals with the problems of modern education of the basic secondary school. In particular, problems affecting the disciplines of the natural science cycle (biology) associated with the innovations of GEF and the reduction in the number of hours for subjects. The authors suggests the solution of these problems through the organization of research activities of schoolchildren. That with the greatest efficiency allows to achieve general educational achievements of students. But for even greater success in achieving results, the authors have developed and implemented a comprehensive research work that combines the fields of knowledge of two subjects: biology and chemistry. The article presents the main stages in the implementation of this work for the teacher and for the students. Also, the results obtained in the course of the students' performance of the submitted work on the topic "Identification of the most favorable conditions for the conservation of freshly cut flowers" are described.

**Keywords.** Research, integrated work, integration, general educational skills, research activities, pedagogical observation, student activities.

Вступив в силу, федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) определили новые направления в образовательной среде. Причем это коснулось всех ступеней образования (от дошкольников до студентов вузов). «Новая школа» среднего звена предусматривает выполнение таких метапредметных требований, как: умение учащимися ставить цели, формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, планировать пути достижения целей, искать информацию, делать предположения, выстраивать теории, делать выводы и пр.[3, 10-12].

В то же время учителям естественнонаучных в создавшихся условиях, в связи с сокращением часов, очень сложно реализовывать вышеупомянутые требования к уровню подготовки учащихся. Причем стоит упомянуть, что сокращены часы в 5-7 классах. Это возрастная категория детей, когда у них формируется интерес к живой природе, который требует поддержки и развития. Одним из направлений решения данных проблем может стать организация научно-исследовательской деятельности школьников. А с учетом метапредметных связей целесообразно реализовывать комплексные исследовательские работы, что создаст благоприятные условия для эффективного обучения, пробудит интерес учащихся, расширит их кругозор и может носить пропедевтический характер.

Как показывают опыт и исследования ученых, реализация такой деятельности эффективно способствует созданию благоприятных условий для формирования исследовательских компетенций школьников [2, 15].

Нами была организована исследовательская работа для учащихся 5 классов по теме «Выявление наиболее благоприятных условий для долгосрочного сохранения свежесрезанных цветков», которая носила интегрированный характер и объединяла области знаний двух предметов – биологии и химии. Из курса учебной программы по биологии 6 класса ребятами по ходу выполнения исследовательской работы была раскрыта тема «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю покрытосеменных растений». Из курса учебной программы по химии 8 класса школьникам представилась возможность познакомиться с темой «Концентрации растворов»[1, 25].

Целью данной работы являлось формирование исследовательских компетенций школьников.

Задачи:

- развитие интереса к исследовательской работе;
- раскрыть существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- развитие и воспитание творческой личности;
- участие в конференциях (внутришкольных, городских, всероссийских).

Содержание работы предполагало использование разнообразных видов деятельности: лекции, лабораторные работы, самостоятельная исследовательская деятельность школьника. При этом основной объем работы отводился на самостоятельную деятельность учащихся. По времени реализации ее можно отнести к краткосрочному проекту, для ее выполнения потребовалось 7 занятий. Для проведения практических занятий необходимым оборудованием и материалом являлись: свежесрезанные цветы розы чайной, каллистифуса китайского, астры однолетней, а также колбы, емкость для воды, нож, весы с точностью 0,01г, кризал, сахароза, отстоянная водопроводная вода, фотоаппарат.

Для сбора и обработки необходимой информации использовали метод теоретического анализа. Сбор информации осуществлялся из различных источников. Для подтверждения или опровержения гипотезы использовался метод эксперимента. Эксперимент заключался в том, что школьники помещали срезанные растения в разные растворы. Для приготовления 1% раствора сахарозы взве-

сили 10 г кристаллов сахарозы, затем растворяли их в 0,99 л воды. По этой же методике приготовили раствор, содержащий кризал. Затем стебли с цветками обрезали на 2 см под углом 45 градусов в теплой воде, при необходимости очищая их от листьев и шипов. После чего помещали их в приготовленные растворы.

При постановке эксперимента для регистрации результатов применяли метод наблюдения. Для этого заносили данные в журнал наблюдений, а также фотографировали объекты исследования. При получении результатов был применен метод сравнения между объектами, помещенными в различные условия (растворы). Полученные результаты обрабатывались и с помощью программы Microsoft Office Excel были представлены в виде диаграммы.

Для эффективной реализации деятельности школьников необходимо было уже на первых этапах разработать алгоритм работы и школьников и учителя. Ниже в таблице №1 представлен алгоритм работы для учителя.

Таблица 1

Индивидуальный план учителя по организации исследовательской работы школьников

<b>Дата</b>	<b>Тема</b>	<b>Вид работы</b>
13.10	Актуализация. Материал для анализа и обработки информации	Определение темы исследования. Постановка целей задач. Поиск альтернативных источников необходимой информации
20.10	Способы благоприятного сохранения цветков. Передвижение воды по стеблю.	Обработка литературных источников. Выдвижение гипотезы. Подбор новой литературы.
27.10	Приготовление растворов различной концентрации	Лекция
27.10	Приготовление растворов различной концентрации	Практическое занятие №1
28.10	Методы исследования	Выбор и описание методов исследования. Подбор материала
11.11	Постановка опыта. Подготовка журнала наблюдения. Наблюдения за объектами исследования. Анализ результатов, выводы.	Практическое занятие №2. Постановка опыта.
28.11	Правила оформления исследовательских работ	Лекция
29.11	Подготовка к конференции	Подготовка доклада и презентации

Таблица 2

Индивидуальный план проведения исследовательской работы учащихся по теме:  
«Выявление наиболее благоприятных условий для длительного сохранения срезанных цветков»

<b>Дата</b>	<b>Вид работы</b>
13.10.	Организаторская встреча с учителем. Обсуждение темы исследования.
13.10-20.10	1. Сбор информации о более оптимальных условиях для длительного сохранения срезанных цветов. Анализ информации (постановка цели, задач, выдвижение гипотезы). 2. Передвижение воды по стеблю.
27.10	Лекция и практическая работа по теме «Приготовление растворов различной концентрации»
28.10-11.11	Выбор и описание методов исследования. Подбор материала
11.10	Обсуждение этапов постановки опыта с учителем. Постановка опыта и последующие наблюдения за объектами исследования. Подготовка журнала для наблюдений. Регистрация изменений, фотографирование
28.11	Правила оформления исследовательских работ. Встреча с учителем
28.11	Оформление результатов
28.	Обсуждение результатов с учителем. Выводы. Подготовка к отчету
29.11	Оформление презентации и доклада
14.12	Выступление перед участниками элективного курса.
16.11	Выступление на школьной конференции.
Декабрь	Видеозапись выступления на всероссийский конкурс «Просвет»
5.04.	Участие на областной конференции СИФИБР СО РАН

Данный план в полной мере соответствует описанным в различных источниках литературы алгоритмам выполнения исследовательской работы (нами за основу был взят алгоритм, предложенный А.В. Хуторским) [4, 54].

С помощью педагогического наблюдения мною было отмечено повышение интереса к изучению биологии, учащиеся проявляли интерес к химии при приготовлении растворов. Наблюдалось развитие таких общеучебных умений, как: умение формулировать цели, выстраивать план для достижения данных целей (постановка задач); умение работать с различными источниками литерату-

ры, анализировать информацию, выделять главное, нужное; умение ставить эксперименты и правильно трактовать полученные результаты; умение оформлять, представлять результаты исследования, делать выводы, выступать. Что в большей мере соответствует современным требованиям государственного стандарта.

#### Литература

1. Алексеев, Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся. // Исследовательская работа школьников. – 2002. – №1. – С 25.
2. Леонтович, А.В. Исследовательская деятельность учащихся. // МГДД(Ю)Т. – М., 2003. – С. 112.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 51 с.
4. Хуторской, А.В. Развитие одаренности школьников: Методика продуктивного обучения: пособие для учителя. - М.: ВЛАДОС, 2000. - 298 с.

\*\*\*\*\*

УДК 377.131.11

### ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В СИСТЕМЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Харченко С.А., Агафонова Я.О.**

*Россия, г. Иркутск, Иркутский государственный университет*

**Резюме.** В статье рассмотрен комплекс вопросов, связанных с проблематикой формирования исследовательской компетентности у обучающихся среднего специального учебного заведения на рабочие профессии и специальности. Представлены и проанализированы способы развития исследовательской компетентности у студентов СПО.

**Ключевые слова.** Исследовательская компетентность, общие и профессиональные компетенции, научно - исследовательская деятельность студентов.

### STUDENTS ' RESEARCH COMPETENCE DEVELOPMENT IN PROFESSIONAL EDUCATION SYSTEM

**Kharchenko S.A., Agafonova Y.O.**

*Russia, Irkutsk, Irkutsk State University*

**Summary.** The paper deals with a set of issues related to the development of research competence among students at average special educational establishment for working professions and specialties. The ways of research competence development in students of the SPO are presented and analyzed.

**Keywords.** Research competence, general and professional competences, research activities of students.

Проблема формирования исследовательской компетентности у обучающихся средних специальных учебных заведений выдвигается сегодня в число актуальных в силу того, что исследовательская компонента становится одной из ведущих в структуре готовности специалиста к успешной деятельности в современном профессиональном сообществе.

Так, анализ мнения работодателей на предмет сформированности профессиональных навыков у рабочих и специалистов с начальным и средним образованием показал, что ими была дана приемлемая оценка специализированной подготовки рабочих и специалистов начального и среднего звена.

При этом весьма невысокую оценку получил уровень сформированности некоторых компетенций специалистов. Можно привести следующие примеры: организованность и дисциплинированность на работе – 3,7 балла; ответственность при выполнении заданий – 3,5 балла; самостоятельность в принятии решений – 3,5 балла; стремление к самосовершенствованию – 2,9 балла; уровень общей образованности и способность к саморазвитию – 2,8 балла [3].

Полученные данные указывают на необходимость поиска путей формирования дополнительных компетенций у обучающихся с целью повышения их конкурентоспособности на рынке труда. Как показывает педагогический опыт, наиболее перспективными специалистами являются те, у кого на соответствующем уровне развиты исследовательские знания и умения [4].

Следовательно, ключевой задачей среднего профессионального образования должно являться формирование творческой личности специалиста, который будет способен к самообразованию, саморазвитию, инновационной деятельности. Выполнение этой задачи невозможно лишь путем стандартной передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. В этой связи в учебные планы всех специальностей и профессий введена исследовательская деятельность студента [5].

Отметим, что исследовательская деятельность студентов (ИДС) – это комплекс мероприятий учебного, научного, управленческого и организационно-методического характера, включающий в себя следующие формы:

1. учебно - практическую работу, проводимую во время учебных занятий т.е., внедренную в учебный процесс;