

## ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе публикуются описания конкретного опыта организации исследовательской деятельности учащихся, приводятся примеры творческого подхода к организации учебно-исследовательской деятельности школьников при самых различных возможностях и условиях

### Технология организации научно-исследовательской работы в средней общеобразовательной школе агротехнологического профиля

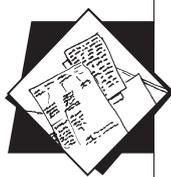
**В статье рассматриваются особенности научно-исследовательской деятельности школьников, которую автор считает основой реализации компетентностного подхода в образовании. Описывается методика организации такой работы с учащимися в агротехнологических профильных классах.**

**Александр Валерьевич Сапа,**

Заслуженный учитель РФ, заместитель директора по учебно-воспитательной работе тисульской средней общеобразовательной школы № 1, пос. Тисуль, Кемеровская область

Концепция модернизации российского образования в качестве ведущего подхода в современном образовании провозгласила *компетентностный подход*, что предполагает переориентацию воспитательно-образовательного процесса на формирование у школьника не знаний, умений и навыков, а комплекса компетенций-способностей к выживанию и устойчивой жизнедеятельности в условиях современного общества. Уровень образованности в современных условиях определяется не объёмом знаний, их энциклопедичностью, а прежде всего способностью решать проблемы различной сложности на основе имеющихся знаний, способностью учащихся самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

*Основой компетентностного подхода является организация обучения на основе деятельности, в том числе и исследовательской.*



Таким образом, мы понимаем под научно-исследовательской деятельностью (НИД) обучающихся такую деятельность, при которой они ставятся в ситуацию, когда сами решают какую-то актуальную проблему под руководством педагога или научного руководителя, решают исследовательские задачи с заранее неизвестным результатом.

В математических исследованиях существенным является не столько сбор данных, сколько построение правдоподобных и доказывающих рассуждений о поведении идеальных (математических) объектов.

**Главная цель любого исследования** — установление истины через «наблюдение» за объектом, по возможности без вмешательства в его «внутреннюю жизнь».

Необходимо подчеркнуть, что учебное (школьное) и чисто научное исследования существенно различаются. *Главная цель исследования в образовательном учреждении* — развитие личности, приобретение учащимися навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения самостоятельно получаемых знаний, а не получение объективно нового результата, как в «большой» науке.

Таким образом, мы понимаем под *научно-исследовательской деятельностью (НИД) обучающихся* такую деятельность, при которой они ставятся в ситуацию, когда сами решают какую-то актуальную проблему под руководством педагога или научного руководителя, решают исследовательские задачи с заранее неизвестным результатом.

За последние пять лет в нашей школе сформировалась достаточно стройная система научно-исследовательской деятельности обучающихся, которая осуществляется в двух формах: *коллективная* в рамках научно-исследовательского общества учащихся и *индивидуальная* через организацию научно-исследовательской работы в рамках учебных практик, персональных исследований с учениками профильных классов.

Кстати, именно организация профильных классов стала мощным толчком для организации НИД школьников.

Сегодня научно-исследовательская деятельность учащихся в школе организуется в трёх направлениях: на базе научно-исследовательского общества учеников физико-математических классов «Эврика» и научного общества учащихся «Родники», работающего по двум профилям: естественно-научном и историко-краеведческом под руководством учителя биологии, агронома и учителя истории, руководителя школьного музея.

## Исследования в математике

Исследования в математике отличаются определённой спецификой: здесь невозможно непосредственно наблюдать поведение математических объектов, оно может быть раскрыто лишь в деятельности по мысленному преобразованию или воспроизведению. Поэтому в математических исследованиях существенным является не столько сбор данных, сколько построение правдоподобных и доказывающих рассуждений о поведении идеальных (математических) объектов. Это и определило тему двух научно-практических конференций юных математиков — «Неизвестное об известном в математике». На обсуждение были вынесены до-

статочно актуальные темы: «Основные способы решения уравнений и неравенств», «Параметры в уравнениях и неравенствах», «Комбинаторные задачи. Бином Ньютона», «Неизвестная последовательность», «Интересные свойства окружности», «Графики и функции» и т.п.

И слова учителя математики, научного руководителя НИД учеников физико-математических классов В.Л. Кузьминой, сказанные в заключение первой конференции, как нельзя лучше говорят о значимости научно-исследовательской работы в рамках профильного обучения: «Вы сделали первый шаг, как делает его ребёнок: неуверенно, несмело, боязливо... Но чтобы научиться шагать уверенно во взрослой жизни, нужно уже в школе делать эти первые шаги: учиться работать с научной литературой, добывать нужный материал в Интернете, правильно оформлять результаты своей научно-исследовательской деятельности, учиться быть пропагандистом приобретённых знаний». Об этом же очень точно сказал известный математик А.Н. Колмогоров: «Не существует сколько-нибудь достоверных тестов на одарённость, кроме тех, которые проявляются в результате активного участия хотя бы в самой маленькой исследовательской работе».

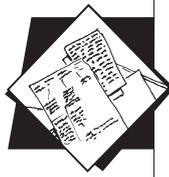
## Исследовательская деятельность учащихся по историческому краеведению

Исследовательская деятельность учащихся по историческому краеведению начинается в нашей школе с 9 класса, но в исключительных случаях и раньше. Так, например, в настоящее время ученик 7 класса Сулеймов Магомет успешно заканчивает своё исследование по теме «Мой многонациональный класс».

Руководство научно-исследовательской работой по историческому краеведению руководит учитель истории, руководитель школьного музея, Заслуженный учитель РФ Т.А. Семёнова. Она является научным руководителем 18 исследовательских работ учащихся.

Эти работы были представлены на районном конкурсе исследовательских работ «Живи, Тисульская земля!» (за три года 8 учеников стали победителями и призёрами этого конкурса), «Живи, Кузнецкая земля!», «Корнями дерево сильно», «Права человека глазами ребёнка», «Война глазами потомков — наследников Великой Победы».

А работа Чехранова Андрея «История Тисульского автотранспортного предприятия. Грузовой транспорт АТП» в 2007 году была удостоена «Золотой лиги» на Второй региональной научно-практической конференции школьников Сибирского округа «Эврика» (секция «История и краеведение») в городе Новосибирске.



*Научная деятельность ученика по историческому краеведению способствует формированию у детей научного мировоззрения, активной жизненной позиции, воспитывает патриотизм, любовь к малой родине*

«Приятно ощущать, что моя исследовательская работа может пригодиться другим людям, пополнит фонд школьного краеведческого музея, найдёт отражение в будущей книге М.В. Соколова. Это очень важно, ведь человек умирает, а книга, написанная им, остаётся. Вот это и есть бессмертие» — так заканчивает своё исследование автор.

Работа Натальи Дулебенец «Моя бабушка — Почётный гражданин Тисульского района» была отправлена на VIII Всероссийский конкурс исторических исследовательских работ старшеклассников «Человек в истории. Россия — XX век» и получила Поощрительную грамоту данного конкурса.

Сама Наталья отмечает значимость для неё исследовательской деятельности:

«Я выполняла исследование о своей бабушке Остаповой Галине Ивановне — Почётном гражданине Тисульского района. Эта работа дала мне многое: во-первых, я подробно изучила историю моей семьи, а также историю России XX века; во-вторых, научилась работать с большим по объёму материалом, выделять важное и наиболее интересное, подтверждать биографические данные документами и фотографиями; в-третьих, многочисленные выступления перед публикой на конференциях, конкурсах, отчётах тоже пошли впрок. Теперь я могу огромный исследовательский материал изложить в течение 8–10 минут.

Я считаю, что этот огромный труд, который пришлось проделать мне, моим родителям, руководителю исследования Семёновой Т.А., не пропал даром. Я многому научилась, и полученный опыт работы, как мне кажется, должен облегчить в дальнейшем учёбу в вузе».

Научная деятельность ученика по историческому краеведению способствует формированию у детей научного мировоззрения, активной жизненной позиции, воспитывает патриотизм, любовь к малой родине.

## Организация научно-исследовательской деятельности учащихся в агротехнологическом классе

В естественных науках всё базируется на наблюдении за реальными объектами. Поэтому *при организации научно-исследовательской деятельности в агротехнологическом классе* используется несколько иная технология, чем в математических и историко-краеведческих исследованиях:

1. Все исследования, проводимые учениками агротехнологического класса, находятся на стыке двух профильных предметов — технологии и биологии, *осуществляются на базе школьной учебно-производственной бригады* и учебно-опытного участка.

2. Наилучшим вариантом этой деятельности является коллективная работа над *производственным проектом*, результатом которого является конкретная сельскохозяйственная продукция, критерием оценки — урожайность выращиваемой культуры.

3. По своей технологии, используя известную классификацию творческих работ учеников А.В. Леонтовича, производственные проекты, используемые нами, можно назвать *исследовательскими*, т.к. они выполняются с помощью корректной, с научной точки зрения методики, имеют экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемых явлений.

4. По длительности проекты разделены на два вида: *краткосрочные* (реализация которых рассчитана на один сезон или год) и *долгосрочные* (рассчитанные на 2–3 года).

5. В работе с учениками агротехнологического профиля используется *особая технология организации научно-исследовательской деятельности в профильном классе*, в основу которой положены идеи А.С. Обухова и идеи сторонников атризовского образования Анатолия Гина, Марата Гафитулина и Александра Камина.

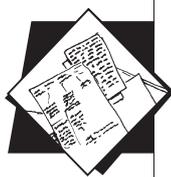
Главное в этой технологии — логически выверенная последовательность действий педагогов по организации научно-исследовательской деятельности учащихся, в которой мы выделяем **шесть основных этапов:**

1. Определение традиций по организации НИР в школе.
2. Определение тем, объектов и научных руководителей исследований.
3. Определение форм оперативного обучения начинающих исследователей азам научно-исследовательской деятельности.
4. Выбор методики НИР, позволяющей включить в научно-исследовательскую деятельность учеников всего класса.
5. Проведение научно-исследовательской работы и обобщение её результатов.
6. Защита своей работы на научно-практической конференции или участие в конкурсе исследовательских работ.

О том, как реализуется эта технология на практике, мы расскажем ниже, а сначала о том, почему именно агротехнологический профиль стал «ареной» реализации этой технологии.

Когда в 2006 году встал вопрос об открытии в школе профильных классов, сомнений у нас не было: одним из двух профилей в 10-х классах (наряду с физико-математическим) будет агротехнологический профиль (теперь этот профиль мы открываем каждый год). Именно **этот профиль решал для нас несколько проблем:**

- Благодаря этому профилю мы могли бы дать второе дыхание деятельности школьной учебно-производственной бригаде «Росток», созданной в 2001 году. У бригады должен был появиться настоящий хозяин — постоянно действующий коллектив, осуществляющий весь цикл полеводческих работ в комплексе — от всех производственных процессов до научно-исследовательской работы причём в большей степени в рамках учебного плана.



«Успешное воспитание возможно только в труде. Без дела, без занятости ума и души, без продуктивности воспитание всегда было и будет фикцией. Нравственность, почерпнутая из поучений, остаётся теоретической нравственностью... Сегодня России, как никогда, нужна «педагогика дела».

*А.М. Куштур*

- Благодаря этому профилю исчезли сомнения не только в вопросе сохранения в школе начальной профессиональной подготовки, но появилась возможность предложить ученикам и новые профессии (например, овощевода-полевода, цветоведа, ландшафтного дизайнера).

- Появилась возможность объединить в один класс учеников, пусть не имеющих высоких учебных возможностей, но зато любящих и умеющих трудиться на земле и желающих выбрать профессию, связанную с сельским хозяйством.

- В условиях ресурсного центра благодаря этому профилю старшеклассники, приезжающие в нашу школу из деревенских школ, смогли легче адаптироваться к новой школе, к новым условиям обучения.

- И именно агротехнологический класс должен был стать базой научно-исследовательской работы, которая уже осуществлялась под руководством учёных Кемеровского государственного сельскохозяйственного института и ФГУЦАС «Кемеровский» на школьном поле.

Агротехнологический класс был создан не просто потому, что надо было открыть какой-то профиль, это был ещё один логический шаг к продуктивной школе, и именно учебно-производственная бригада стала базовой площадкой, исследовательской лабораторией под открытым небом для ребят, выбравших этот профиль, как, например, учебные кабинеты физики и математики для учеников физико-математического класса.

А ещё, открывая агротехнологический профиль, мы выражали тем самым солидарность со сторонниками продуктивной школы, справедливо утверждающими, что «сегодня без подлинного труда, и прежде всего труда на земле, все разговоры о воспитании, о нравственности, о трудолюбии — пустые хлопоты». Мы солидарны с Алексеем Кушниром, главным редактором журнала «Народное образование».

Агротехнологический профиль в 2006 году в нашей школе был организован впервые. Ребята, пришедшие в этот класс, в своём большинстве научно-исследовательской деятельностью не занимались, поэтому перед нами в начале учебного года встали **пять проблем:**

1. Что сделать объектом научно-исследовательской деятельности учеников агротехнологического профиля?
2. Как сохранить традиции этой деятельности, осуществляемой в школе уже не первый десяток лет?
3. Как включить в научно-исследовательскую деятельность учеников всего класса?
4. Как сформировать у учащихся устойчивый интерес к научным исследованиям?
5. Как, через какие формы организовать оперативное обучение начинающих исследователей азам научно-исследовательской деятельности?

Таким образом, мы поняли, что нам необходима, как воздух, технология организации научно-исследовательской деятельности в профильном классе. Мы начали поиск... И почти ничего не нашли. Конечно, книги о научно-исследовательской работе в школе есть, но они написаны ещё до введения профильного обучения и решают несколько не те задачи, которые стояли перед нами. Почти нет статей, предлагающих решение проблемы исследовательской деятельности школьников, и в журнале «Профильная школа», за исключением рекомендаций Института современных методов обучения Российской академии образования по использованию учебного проектирования и исследовательской деятельности учащихся в условиях профильного обучения (журнал «Профильная школа», 2006, № 4–5). Здесь не только дано обоснование необходимости исследовательской деятельности старшеклассников через использование метода проекта в условиях введения профильного обучения, но и даны конкретные рекомендации по использованию метода проектов в учебных предметах и образовательных областях. Помогли нам в создании технологии исследовательской работы старшеклассников современные и интересные статьи Алексея Обухова, Марата Гафитулина, Александра Камина и других.

*Мы поняли, что нам необходима, как воздух, технология организации научно-исследовательской деятельности в профильном классе.*

## Наш опыт

После продолжительных поисков и сбора материала решили попытаться, отвечая на вопросы, сформулированные в начале поиска, определить последовательность наших действий по организации научно-исследовательской деятельности учеников агротехнологического класса. Вот что у нас получилось.

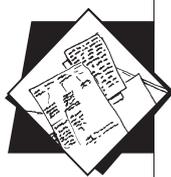
**Во-первых,** мы определились с традициями по организации научно-исследовательской работы в школе.

В нашей школе эти традиции сильны, поэтому ученикам агротехнологического класса есть, у кого поучиться и где черпать опыт. Судите сами.

В 2006 году школа вошла в десятку лучших школ Кузбасса, получив Грант губернатора в один миллион рублей.

Слагаемые этого успеха — достижения наших учеников и педагогов, в том числе в научно-исследовательской деятельности.

За последние три года 15 учеников стали призёрами и победителями областных предметных олимпиад, 10 наших воспитанников стали победителями различных областных конкурсов, у нас есть финалист Всероссийского конкурса исследовательских работ, посвящённых 175-летию Д.И. Менделеева, участники Всероссийского фестиваля исследовательских творческих работ «Портфолио», призёры конкурса исследовательских работ «Человек в истории России», «Живи, Кузнецкая Земля» и многих других.



Семь учителей являются победителями и призёрами областного конкурса методических разработок; семь учителей — победителями всероссийских конкурсов; пять — участниками Всероссийского конкурса «Открытый урок»; один учитель стал трижды обладателем Гранта Сороса и трижды победителем Всероссийского конкурса учителей физики и математики «Династия»; два учителя — победителями российского Конкурса лучших учителей общеобразовательных учреждений для денежного поощрения за высокое педагогическое мастерство и значительный вклад в образование; четыре учителя школы стали победителями областного конкурса «100 лучших учителей Кузбасса».

В школе из года в год осуществляется опытно-экспериментальная работа по актуальным для неё в определённое время проблемам: в 1996–2001 годах — это апробация модели школы с разноуровневым и профессиональным обучением, в 2001–2004 годы — это переход школы на технологию модульного обучения, в 2004–2008 годах — переход на профильное обучение и реализация опытно-экспериментальной работы «Введение модульно-рейтинговой системы обучения — один из эффективных путей повышения качества образования старшеклассников».

С 1997 года по 2003 год в школе работал клуб юных краеведов «Искатель», в 2007 году создано научное общество учащихся.

**Систематическая опытническая и научно-исследовательская деятельность осуществлялась и школьными юннатами с 1948 года**, когда в школе был разбит фруктовый сад, ставший в дальнейшем питомником плодовых деревьев для всего Тисуля (с 1954 по 1958 год только саженцев яблонь было получено 4000 штук). Далеко не случайно, что юннаты школы дважды принимали участие во Всесоюзной сельскохозяйственной выставке в Москве — в 1955 и 1957 году.

Одновременно с выращиванием фруктовых деревьев проводилась опытническая работа с полевыми и огородными культурами: с пшеницей, кукурузой, картофелем, томатами, капустой. Школьный урожай был на порядок выше, чем в ближайших колхозах.

**В 80-е годы** в школе развивалось тепличное хозяйство, в котором выращивалась рассада овощных культур при серьёзной опытнической работе.

**С 2001 года** научно-исследовательская работа осуществляется на базе учебно-производственной бригады «Росток», созданной по инициативе директора школы Татьяны Анатольевны Ильиной. Основное направление этой работы — закладка высокого урожая зерновых.

Научные исследования проводятся старшеклассниками под руководством учёных Федерального государственного учреждения Центр Агротехнической службы «Кемеровский» и Ке-

меровского сельскохозяйственного института. Первые научные долгосрочные исследования велись по трём направлениям:

1. Агротехнический опыт «Влияние окисленных бурых углей в сочетании с удобрениями на урожайность яровой пшеницы в таёжно-лесной зоне Западной Сибири».

2. Экологический опыт «Испытание и выявление наиболее высоко урожайных овощных культур в зоне рискованного земледелия».

3. «Экологическое сортоиспытание новых и перспективных сортов яровой пшеницы в зоне рискованного земледелия Западной Сибири».

Эти исследования должны привести к весомому практическому результату: обеспечить получение урожая не менее 15 центнеров с гектара зерновых и 40–50 центнеров/га картофеля, а также получение пшеницы высокого качества, не ниже 3 класса и посевной годностью семян не ниже 95%.

Два года под руководством учителя сельскохозяйственного труда, агронома по профессии и призванию, Зубаревой Анны Лукьяновны велся агрохимический опыт по теме «Влияние окисленных бурых углей в сочетании с удобрениями на урожайность яровой пшеницы «Тулунская-12» в таёжно-лесной зоне Западной Сибири». Научное руководство опытно-экспериментальной работой осуществлялся заместителем директора Центра агрохимической службы «Кемеровский», доктора сельскохозяйственных наук Василия Ивановича Просяникова.

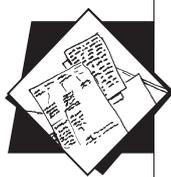
**Результаты исследований за два года позволили сделать следующие выводы** о влиянии доз бурого угля как нетрадиционного органического удобрения на фоне азотного удобрения на качество зерна и урожайность яровой пшеницы:

- Урожайность пшеницы прямо зависит от внесённых доз бурого угля. Оптимальные дозы угля 200, 400, 600 кг/га на фоне 60 кг азота на га дают прибавку урожая к St 2, 2,4, 2,9 ц/га.

- Гуминовые кислоты, входящие в состав бурых окисленных углей, в малых дозах являются стимуляторами роста и развития растений, а повышенное содержание их в почве отрицательно влияет на них и понижает урожайность. Поэтому внесение доз бурого угля свыше 600 кг/га нецелесообразно и экономически невыгодно.

- Так как уголь обладает высоким содержанием органических веществ, но низким запасом элементов питания, применение его в чистом виде недопустимо: необходимо вносить азотные и калиевые удобрения.

Итоги опытнической работы были обобщены и представлены на Всероссийском конкурсе юных исследователей окружающей среды в номинации «Защита растений» в Москве в марте 2004 года ученицей 11 класса Зубаревой Ольгой. За свою исследовательскую работу ученица получила грамоту Детского эколого-биологического центра Минобразования РФ.



Таким образом, в результате первого этапа наших действий по организации научно-исследовательской деятельности можно было сделать два вывода:

- в школе сильны традиции опытно-экспериментальной и научно-исследовательской деятельности, в том числе и на школьном поле;
- многолетние исследования являются источником новых тем для проектно-исследовательской деятельности учащихся профильного класса.

**Второй этап** наших действий по организации научно-исследовательской деятельности — это определение тем, объектов и научных руководителей исследований.

Исходя из рекомендаций Института современных методов обучения Российской академии образования по использованию учебного проектирования и исследовательской деятельности учащихся в рамках агротехнологического профиля, где предложено для проектно-исследовательской деятельности брать темы, связанные с проведением летних полевых практик, посещением сельскохозяйственных выставок, проведением экскурсий (например, «Культурные растения местного региона», «Агротехнические приёмы выращивания местных сортов и их эффективность», «Влияние удобрений на почву» и т.п.), а также, учитывая практические запросы школьного хозяйства, наличие научных руководителей, были определены **основные темы исследований:**

1. Экологическое испытание и выявление наиболее высокоурожайных зерновых культур в зоне рискованного земледелия Западной Сибири.
2. Ресурсосберегающая технология выращивания капусты.
3. Трёхфакторный опыт с яровой твёрдой пшеницей в условиях северных районов Кемеровской области.
4. Применение нетрадиционных удобрений при выращивании яровой мягкой пшеницы.
5. Влияние глубины заделки семян пшеницы на урожайность.
6. Применение нетрадиционных удобрений при выращивании капусты.
7. Овощные культуры в сорто и культуро-смесях.
8. Дизайн пришкольных участков.

Методическое и научное руководство большинством этих проектов осуществляет заведующая кафедрой химии Кемеровского сельскохозяйственного института, кандидат сельскохозяйственных наук Марина Михайловна Колосова.

Особенно ценной и интересной, по нашему мнению, является научно-исследовательская работа «Изучение агробиоценозов яровой пшеницы под влиянием разных агротехнических приёмов»,

осуществляемая в 2006–2007 годах учениками агротехнологического профиля под руководством доцента кафедры химии, кандидата сельскохозяйственных наук Людмилы Григорьевны Пинчук. *Объекты исследования* – сорта яровой твёрдой пшеницы среднеспелой группы – Жемчужина Сибири, Омский корунд и Омская янтарная.

Для нас подобные исследования очень важны, поскольку они направлены на решение одной из наиболее насущных практических задач – выбор сорта, который бы обеспечивал в наших условиях рискованного земледелия стабильно высокий урожай зерновых. Пока одним из таких сортов определён сорт яровой пшеницы «Жемчужина Сибири».

Наша школа понимает, что научно-исследовательская работа в условиях агротехнологического класса невозможна без руководства учёных. Мы видим, насколько Кемеровский сельхозинститут заинтересован в партнёрстве с нами. Преподаватели вуза не первый год оказывают помощь в изучении новых сортов растений, знакомят ребят с новыми технологиями в растениеводстве и земледелии, с постановкой опытов и составлением отчётов о них.

Стало доброй традицией проводить приёмы представителей ученической бригады в стенах вуза. Наши ребята уже три раза были на таких встречах и ни разу не уехали без подарков или благодарственных писем.

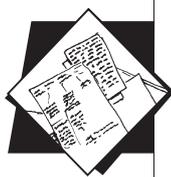
Мы можем с уверенностью сказать, что работа в учебно-производственной бригаде, научно-исследовательская деятельность, постоянные встречи с учёными сельхозинститута не проходят даром: за время существования учебно-производственной бригады 67 выпускников школы стали студентами Кемеровского сельскохозяйственного института. А 77% учеников агротехнологического класса хотят связать свою жизнь с сельским хозяйством.

**Третий этап** наших действий по организации научно-исследовательской деятельности – это определение форм оперативного обучения начинающих исследователей азам научно-исследовательской деятельности.

Вопрос о том, как обучать старшеклассников специальным знаниям, умениям и навыкам, необходимым в исследовательском поиске, а также методам обработки полученных материалов, не прост и практически не рассматривается в специальной педагогической литературе. Программы и методики такого обучения в готовом виде нам найти так и не удалось.

В целях решения данной проблемы мы решили использовать возможности профильного обучения, предложив для учащихся агротехнологического класса *два элективных курса*, цель которых с разных позиций помочь учащимся овладеть основными навыками исследовательской деятельности:

*Научно-исследовательская работа в условиях агротехнологического класса невозможна без руководства учёных.*



*Кроме предлагаемых элективных курсов, всем учителям, ведущим профильные предметы, было предложено с целью формирования навыков исследовательской деятельности познакомиться самим и на первых уроках познакомить учеников с методом последовательной адаптации учащихся к проведению исследования, который помогает ученику выбрать объект и осознать процесс исследования.*

**Школа начинающего исследователя** (курс рассчитан на 34 часа, ведётся заместителем директора по учебно-воспитательной работе, курирующим профильное обучение) (Подобный курс предлагается А.С. Обуховым в журнале «Школьные технологии». 2007. № 1) — «Введение в психологические исследования»).

**Основы культуры мышления и развитие навыков исследовательского поведения** (курс рассчитан на 34 часа, ведётся педагогом-психологом школы, в его основе — материалы, предлагаемые А.И. Савенковым в книге «Содержание и организация исследовательского обучения школьников». М.: Сентябрь, 2003).

Кроме предлагаемых элективных курсов, всем учителям, ведущим профильные предметы, было предложено с целью формирования навыков исследовательской деятельности познакомиться самим и на первых уроках познакомить учеников с *методом последовательной адаптации учащихся к проведению исследования*, который помогает ученику выбрать объект и осознать процесс исследования.

Согласно этому методу ученик-исследователь должен пройти четыре последовательных этапа:

- выбор темы исследования;
- сбор информации, связанной с объектом исследования;
- оформление результатов исследования;
- защита результатов исследования.

**Последний, четвёртый этап** наших действий по организации научно-исследовательской деятельности — это поиск ответа на вопрос «Как включить в научно-исследовательскую деятельность учеников всего класса?».

Здесь мы решили использовать возможности метода проекта, прежде всего его коллективный характер, практическую направленность и интегративность.

Мы предложили ребятам перечень тем для исследовательской работы и попросили объединиться в группы по 2–3 человека для работы над темой. Таких групп оказалось шесть. Это и были основные шесть основных научно-исследовательских проектов, над которыми работали ребята в течение учебного года.

Подводя итоги всему сказанному, хочется сделать несколько выводов о первых шагах научно-исследовательской деятельности учеников агротехнологического класса:

**1.** По нашему мнению, *исследовательская работа обеспечивает* значительный прирост в знаниях и умениях профилирующих предметов, способствует обоснованности выбора будущей профессии, воспитывает наблюдательность, развивает представления школьников о межпредметных связях, воспитывает культуру умственного труда и стремление к самообразованию.

**2.** В ходе исследовательской работы *формируется ряд ключевых компетенций, необходимых в дальнейшей жизни:*

- определять цель своей познавательной деятельности;
- находить оптимальные способы достижения поставленной цели;
- организовать свою образовательную деятельность;
- оценивать полученные результаты по завершению определённой работы;
- решать проблемы профессионального выбора, включая подготовку к дальнейшему обучению в вузах.

**3.** Параллельно с вышеперечисленными мыследеятельностными компетенциями *исследовательская работа формирует ещё и следующие качества:*

- коммуникативные — слушать и понимать других, выражать себя, находить консенсус;
- презентационные — построение устного доклада о проделанной работе, выбор способов и форм наглядного представления результатов деятельности;
- поисковые — находить информацию по каталогам, справочникам, энциклопедиям, в Интернете.

И хотя далеко не каждый ученик агротехнологического и не каждый, кто занимался научно-исследовательской деятельностью, свяжет свою работу с сельскохозяйственным производством или научной деятельностью, но НИД всё равно окажет на ученика определённое положительное влияние, о котором, перефразируя Дистервега, можно сказать так: без стремления к научной работе человек «неизбежно попадает во власть трёх демонов: механичности, рутинности, банальности».

## Литература

1. *Гафитулин М.* Проект «Исследователь» // Педагогическая техника. 2005. № 3. С. 21–25.
2. *Леонтович А.В.* Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии // Народное образование. 1999. № 10.
3. *Обухов А.С.* Введение в психологическое исследование: принципы построения программы // Школьные технологии. 2007. № 1. С. 73–88.
4. *Заруба Н.А. и др.* Организация исследовательской деятельности школьников в условиях перехода к профильному обучению: Учебно-методическое пособие. Кемерово: изд-во КРИПК и ПРО, 2005.
5. *Савенков А.И.* Содержание и организация исследовательского обучения школьников. М.: Сентябрь, 2003.
6. Учебное проектирование и исследовательская деятельность учащихся в условиях профильного обучения / ИСМО РАО // Профильная школа. 2006. № 4, 5. 

*И хотя далеко не каждый ученик агротехнологического и не каждый, кто занимался научно-исследовательской деятельностью, свяжет свою работу с сельскохозяйственным производством или научной деятельностью, но НИД всё равно окажет на ученика определённое положительное влияние, о котором, перефразируя Дистервега, можно сказать так: без стремления к научной работе человек «неизбежно попадает во власть трёх демонов: механичности, рутинности, банальности».*