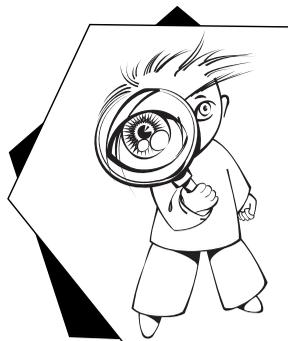


# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ

Научно-методический журнал



2015



# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ

Научно-методический журнал

Свидетельство о регистрации  
средств массовой информации:  
ПИ № 77/11582  
от 4 января 2002 г.

**Журнал адресован всем, кто занимается развитием  
исследовательской деятельности учащихся в различных предметных  
областях и формах организации образовательной деятельности.**

## Редакция:

*Главный редактор  
Олег Глушенков*

*Ответственный секретарь  
Светлана Лячина*

*Дизайн/макет  
Анна Ладанюк,  
Артём Цыганков*

*Компьютерная вёрстка  
Максим Буланов*

*Корректор  
Людмила Асанова*

*Технолог  
Артём Цыганков*

## Редакционная коллегия:

**Боголюбов А.С.**, кандидат биологических наук

**Борисов В.М.**, доктор исторических наук, профессор

**Курнешова Л.Е.**, первый заместитель руководителя  
Департамента образования г. Москвы

**Кушнир А.М.**, кандидат психологических наук

**Прутченков А.С.**, доктор педагогических наук, профессор

**Гузеев В.В.**, доктор педагогических наук

**Бармакова Т.В.**, кандидат химических наук, доцент

**Вилинов А.М.**, доктор социологических наук, профессор

**Ермолаева Т.К.**, кандидат экономических наук

**Карпова Ю.А.**, доктор философских наук, профессор

**Китайский В.Е.**, кандидат технических наук, доцент

**Симонов Б.П.**, доктор технических наук

**Хуторской А.В.**, доктор педагогических наук,  
член-корреспондент РАО

## Журнал выходит при участии:

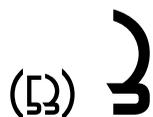
Российской академии образования.

Министерства образования и науки Российской Федерации.

Федерального института развития образования.

Федерального агентства по образованию.

*Учредитель: Издательский дом «Народное образование»*



'2015

Ответственность  
за достоверность информации,  
содержащейся в публикуемых  
материалах, несут авторы.

Перепечатка материалов  
журнала допускается только  
по согласованию с редакцией.

Продажа: ООО «НИИ школьных технологий».  
109341, г. Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2.  
Многоканальный тел./факс: (495) 345-52-00. E-mail: market@narodnoe.org

# СОДЕРЖАНИЕ



## **ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ**

**Макотрова Г.В.**

Как обеспечить эффективность развития исследовательского потенциала школьников 3



## **РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

**Мкртчян А.М.**

Диагностика исследовательских интересов учащихся 12

**Наймарк Е.А.**

Учебно-методический комплекс (УМК) по новаторским формам научно-исследовательской и творческой работы в современной средней и высшей школах 15



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Глушенков О.В., Глушенкова Н.А.**

Флора и растительность – доступные объекты исследования для школьников 21



## **ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Дорогобед О.И.**

Значение социального проектирования для формирования компетенций учащихся 40

**Лаврентьева С.Е.**

Организация учебных проектов в УМК «Планета знаний» 46

**Лунгу О.А.**

Программа курса «Основы проектно-исследовательской деятельности младших школьников» 48

**Рождественская И.В.**

Программа организации исследовательской деятельности по русскому языку учащихся старших (профильных) классов 53

**Самсонов А.Н.**

Из опыта организации проектной деятельности школьников на уроках «Технология» 59

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ**



**Чудаева Е.В.**

Организация исследовательской деятельности учащихся в МОУ «Инсарская средняя общеобразовательная школа № 1» 62

**Воскобойникова Л., Горлова В. и др.**

Комплекс мер по модернизации системы зелёных насаждений территории ФДЦ «Смена» 65

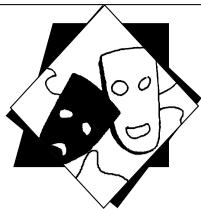
**Забельский А., Шеина П.**

Особенности предпрофессиональной подготовки старшеклассников г. Новочебоксарска в сфере журналистики 70

*Материалы номера публикуются в авторской редакции.*

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.



## ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

**В разделе публикуются статьи о месте и роли культуры, науки и образования в мире и обществе; о взаимном влиянии теории и жизненной практики в истории человечества; о ценностных основаниях науки и образования, сущностных смыслах исследовательской деятельности.**

### Как обеспечить эффективность развития исследовательского потенциала школьников

**Макотрова Галина Васильевна,**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики, Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ БелГУ)

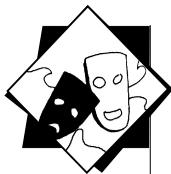
*В статье с позиции системно-деятельностного подхода конкретизированы этапы творческого саморазвития школьников, показана связь эффективности развития исследовательского потенциала школьников с мерой творчества и сложности познания-исследования, представлено понимание дидактических принципов обеспечения эффективности развития исследовательского потенциала школьников в контексте использованного методологического подхода.*

#### Идея системогенеза в построении новой дидактической модели развития исследовательского потенциала школьников

Ориентация школьного образования на складывающуюся всероссийскую систему оценивания в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС) делает актуальным движение современной школы к дидактической модели обучения, которая предполагает новый самоценный результат развития личностных качеств, в совокупности представляющих обобщённую характеристику школьника, выступающего в роли исследователя — исследовательский потенциал ученика. Идея системогенеза в контексте системно-деятельностного подхода свидетельствует о том, что в обучении школьника не столько важен полученный им познавательный продукт (новое знание, новый способ), сколько пройденный путь, приобретённый опыт, в силу чего мы рассматриваем про-

цесс развития исследовательского потенциала школьника как движение открытой, закономерно усложняющейся, саморазвивающейся (самоорганизующейся) системы; как творческое самодвижение школьника в ходе освоения им культуры получения нового знания в учебном исследовании; как динамику его концептуального видения мира; как совершенствование им способов предъявления себя другим и открытия для себя новых возможностей; как сознательный процесс самосовершенствования в ходе познания с целью эффективной самореализации на основе внутренних устремлений и внешних влияний.

Идея системогенеза служит задаче построения новой дидактической модели развития исследовательского потенциала школьников, которую мы относим к личностно-стратегической (классификация А.И. Умана) [1]. При её реализации внимание педагогов должно быть направлено не только на личностное развитие школьников в процессе подготовки и реализации обучения, но и на стратегическое проектирование в «проблемно-ситуативном пространстве»,



включающем спектр проблемных полей (ситуаций), ключевые жизненные стратегии и возможности осуществления выбора учащимися траектории движения в данном пространстве.

## Творческое саморазвитие школьника как реализация идеи системогенеза

При необходимости осмысления отношения затрат (используемых материальных, социальных, информационных, личностных ресурсов), способствующих достижению цели развития исследовательского потенциала школьников к полученным результатам (мере достижения цели) и приоритетный запрос общества к школьному образованию, в котором выпускник школы обозначен как человек самообразовывающийся, нацеленный на развитие своих творческих качеств во имя прогресса общества, возникает задача обеспечения эффективности развития исследовательского потенциала школьников.

Её решение в контексте системно-деятельностного подхода мы связываем с реализацией личностных качеств, позволяющих школьнику быть успешным в достижении поставленных целей; с увеличением его личностных ресурсов, благодаря которым происходит качественное взаимодействие с собой, с окружающим миром, сотрудничество с другими, построение им личностного содержания, которое раскрывается и обогащается в ходе субъект-субъектного взаимодействия, идёт в направлении от образовательной среды через деятельность по освоению реальности, через раскрытие и переструктурирование субъектного (личностного) опыта — к окультуренному (нормативному) опыту [2].

**За критерий эффективности** развития исследовательского потенциала школьника нами взято **время** между возникновением у него потребности в получении нового знания и моментом её удовлетворения при решении проблемы определённого уровня сложности. В его промежутке у школьника появляются смыслы поиска нового знания, происходят «субъект-субъектные взаимодействия в контексте субъект-объектных» [2, с. 39], создаются продукты деятельности, осуществляется один из циклов творческого саморазвития ученика. По тому, как разворачивается цикл творческого саморазвития, в котором мы выделяем ещё ряд процессивных систем (самоопределение, самопознание, самоорганизация, самообразование, саморегуляция, самоконтроль и высший, и в то

же время, промежуточный блок — самореализация), можно судить о том, как обеспечивается эффективность процесса развития исследовательского потенциала школьников. Целенаправленное выстраивание этих процессивных систем, реализация идеи системогенеза будут представлять структурную линию эффективного развития исследовательского потенциала школьников.

## Педагогический опыт реализации идеи системогенеза

Рассмотрим, как реализовывались этапы творческого саморазвития в условиях педагогического эксперимента на базе МБОУ «Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов» г. Грайворона, «Средняя общеобразовательная школа № 45» г. Белгорода, муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 1» г. Белгорода на примере работы школьников с научно-популярными текстами информационно-коммуникационной среды на уроке или на занятии предметной секции ученического научного общества. **Этапы самоопределения** при работе с текстом соответствовал поиск школьниками ответов на ряд вопросов о личном отношении к содержанию текста. Мера эмоционального отношения к содержанию текста школьники выражали с помощью использования графических изображений, теста цветовых отношений Люшера, с помощью выбора ряда прилагательных, соответствующих уровню проявления эмоций. Определённые вопросы с вариантами ответов учитель мог загрузить в программу образовательного комплекса ProClass или других современных программных устройств — систем голосования. Использование подобного электронного комплекса позволяет храниться полученным ответам в электронной папке каждого ученика, получать диаграмму ответов всего класса для анализа учителя.

На этом этапе творческого саморазвития у школьников возник ряд вопросов к тексту, которые отражали меру их понимания, интерес к определённой проблеме и затем становились основой для получения нового знания, построения нового текста. Учитель мог ускорить появление у школьников интереса к поиску нового знания с помощью заданий, при выполнении которых учащиеся использовали приёмы системного анализа содержания текста для формулирования вопросов к тексту; осуществляли визуализацию связей между понятиями, ключевыми

словами; рисовали и строили графики, отражающие его содержание (например, с помощью электронной программы для метода интеллект-карт Тони Бьюзен), передавали своё понимание содержания текста другим в условиях групповой работы.

**Этап самопознания** реализовался при поиске ответов на вопросы о том, как школьники относятся к представленной в тексте проблеме, какие знания, в том числе из других дисциплин, они могут использовать для объяснения причин рассмотренного в тексте явления; при формулировании возможных проблем, в том числе этических; при обмене полученными догадками с другими учениками. В ходе процесса самопознания они выявляли свою вопрошающую активность, личный опыт, экологическую культуру и др.

Для того чтобы школьники в процессе работы над текстом могли лучше познать себя, они также, по заданиям учителя, предлагали собственные способы решения проблемы; обобщали информацию из разных текстов для обоснования личного интереса к выделенной им самим проблеме; демонстрировали понимание определённой проблемы представителями различных групп населения (учёными-экологами, представителями бизнеса, производства на основе метана и др.); строили интервью (диалоги) с учёными, в которых был обозначен путь появления гипотез для решения проблем; идентифицировали себя с действующими лицами какого-либо сюжета для осмысления собственных познавательных затруднений в решении проблемы; продолжали (достраивали) выбранный научно-популярный текст и сравнивали с полнотекстовым вариантом.

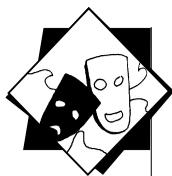
На этапе самопознания ученики также определяли с помощью разработанных нами цифровых диагностических программ [3] собственные ценностные ориентации; отвечали на ряд вопросов о трудностях, возникших в ходе чтения текста (насколько трудным было восприятие текста, насколько лёгким было выделение проблемы и т.д.); выявляли меру возникших познавательных затруднений по пятибалльной шкале с интервалом 0,5; выстраивали рейтинг использования собственных средств для преодоления познавательных барьеров; оценивали своё умение строить ассоциативные связи между основными понятиями и между основными действиями.

**Этапу самоорганизации** соответствовал выбор каждым школьником формы осуществления поиска ответов на важные для себя познавательные вопросы (индиви-

дуальной, групповой), определение техники поиска информации в Сети, составление последовательности ключевых слов для нахождения текстов с нужной информацией в сети Интернет о результатах исследований учёных в соответствии с возникшими вопросами, поставленной проблемой, сбор материалов с помощью научных и научно-популярных сайтов для работы над проблемой, предложение и уточнение гипотез, формулирование задач возможного исследования и составление плана его проведения, описание вариантов экспериментальных действий (эксперимента) на основе информации о результатах исследования по материалам сети Интернет, определение организационных барьеров. Используя помощь учителя при составлении проекта, плана исследования, ученики в определённом порядке выстраивали предложенные им вопросы, на которые предлагал им ответить учитель в ходе получения нового знания: «Чем объяснить, что...», «Как доказать, что...», «Вследствие чего...», «Каким образом...», «В каком случае...», «Почему...», «Когда...» и др.

**На этапе самообразования** для ответа на вопросы или решения познавательных проблем ученики изучали полный вариант научно-популярного текста; вели краткие записи при работе с новыми текстами, которые представляли собой графические модели с ассоциативными связями между основными понятиями, между основными действиями, таблицы с основными теоретическими положениями; составляли словари новых для них терминов; осваивали на практике методы и приёмы поисковой деятельности. Ученики на этом этапе проводили в рамках проблемы, обозначенной в ходе чтения текста, экспериментальную работу; визуализировали наблюдения с помощью съёмки видеороликов, фотографий, которые в последующем могли представить в коллективном проекте, в совместном электронном учебном пособии, в личной электронной тетради; отвечали на вопросы, позволяющие связать изучаемую теорию и факты, её иллюстрирующие.

**На этапе саморегуляции** школьники фиксировали изменения в себе, выявляли возникшие в ходе поиска нового знания личностные, информационно-исполнительские, интеллектуальные затруднения. В этом им помогала диагностическая компьютерная программа, выявляющая эмоциональные и когнитивные проявления познавательной деятельности школьников. По мере необходимости они обращались за помощью (психологической, инструментальной, методической



и др.) к учителю, научному сотруднику (дистанционно), к другим школьникам, в том числе одноклассникам. Помощь учителя на этом этапе была представлена в виде заготовленных рекомендаций по решению исследовательской задачи (проблемы); откорректированного списка ключевых слов, составленных для информационного запроса в поисковых системах Интернет; электронных ссылок на другие тексты, видеоматериалы сети Интернет.

На этапе саморегуляции школьники также учились способам защиты от манипулятивного воздействия средств массовой информации, выполняя по просьбе учителя следующие действия: аргументированное выделение истинного и ложного в материалах прессы по проблеме, использование способов очищения информации от приукрашивания, сопоставление изложенной информации с фактами из других источников, осуществление критического анализа целей, интересов источника информации и др.

Особое значение на этом этапе приобретали видеоматериалы, которые позволяли демонстрировать школьникам приёмы саморегулирования, комплекс гимнастических упражнений, техники восстановления работоспособности и эмоционального равновесия (аутогенные тренировки, дыхательные гимнастики, самомассаж, психогимнастики). Их, по рекомендации учителя, школьники использовали при умственном утомлении, излишнем нервном возбуждении, повышенном напряжении зрения, головной боли, общей усталости. Такие материалы представляли собой базу данных, собранную заранее школьником или группой учеников под руководством учителя для регулярного использования в познавательной деятельности.

***На этапе творческой самореализации школьники представляли собственные тексты в виде ответов на поставленные вопросы, а также результаты исследований (анализ результатов современных исследований по конкретной проблеме, результаты использования исследовательских методик по изучаемым проблемам, оценку полученных результатов собственного исследования, различных исследований, материалы фиксации наблюдений, полученных с помощью цифровых фотоаппаратов, микроскопов, видеокамер и др.).***

Учитель на этом этапе обращал внимание учеников на умения создавать презентации, правильно подбирать цвета и размер шрифта, анимационные эффекты, иллюстрирующие изменения состояния наблю-

даемых объектов. При съёмке видеофильма с помощью цифровой техники ученики с помощью учителя учились понимать механизмы восприятия зрителями видеoinформации, планировать сюжет, выбирать выразительные средства, исходя из познавательной задачи. Используя пространство сети Интернет, ученики загружали свои работы на школьный сайт, в том числе презентации, делая их доступными для обсуждения, а затем для использования в качестве учебных материалов на других уроках.

Видео- или аудиозапись учебной дискуссии, устного доклада давала возможность ученику с помощью учителя осуществить её расшифровку, провести анализ и редакцию. Такой подход вёл к приобретению навыков публичных выступлений, к умениям реагировать на вопросы «из зала», а значит, и к более успешному представлению полученных результатов работы в дальнейшем.

После изучения школьниками культурных аналогов, полученных ими в результате познания-исследования познавательных продуктов; анализа критериев оценки творческой познавательной деятельности; получения результатов работы экспертной группы из «продвинутых» школьников, определивших меру культуротворчества в созданных познавательных продуктах, они определяли свой личный вклад в выполнение комплексных исследовательских работ, конструировали целостный образ своего учения, уточняли собственные подходы и методы достижения успеха, создавали новые смыслы получения знания.

На этом этапе школьники отмечали в рефлексивном электронном портфеле (дневнике), электронной тетради, электронной индивидуальной образовательной программе или на специальных страницах сайта школы достигнутые успехи, формулировали новые цели, указывали количество набранных баллов в рейтинговом регламенте. Соответствие полученных результатов их ожиданиям вело к положительным эмоциям, стремлению школьников повторить успех, постановке более сложных задач. Осмысление причин неудач приводило к снижению школьной тревожности, понимание значимости преодоления возникших в ходе познания барьеров.

После завершения работы с текстом, в ходе которой учениками был создан собственный познавательный продукт, учитель определял время его получения, оценивал меру проявления их исследовательского потенциала; выявлял его неактуализированные элементы (неиспользованные возможности),

определял зону ближайшего развития составляющих исследовательского потенциала школьников с помощью оценки умелости при выполнении школьниками универсальных учебных действий, каждое из которых соотносено нами с конкретным проявлением исследовательского потенциала школьников [4].

### **Мера творчества и мера сложности исследования как координаты творческого саморазвития школьника**

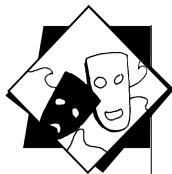
В качестве координат-характеристик творческого саморазвития школьника мы предлагаем использовать меру творчества, которая будет соответствовать определённому этапу культурогенеза (культуроосвоению, культуропользованию, культуроинтерпретаторству, культуротворчеству) [5] и мере сложности процесса исследования (числу совершаемых интеллектуальных операций, интеллектуальной активности исследователя). Чем выше сложность структуры познания-исследования и уровень творчества школьника, тем более развёрнутыми оказываются самопроцессы ученика, процесс развития его исследовательского потенциала. Прекрасными иллюстрациями связи процесса творческого саморазвития и процесса познания, характеризующегося определённым уровнем творчества и определённым уровнем сложности, являются описания — самонаблюдения известных учёных за процессом открытий (Г. Гельмгольц, Ф.А. Кекуле, А. Пуанкаре и др.)

Рассмотрим уровни сложности процесса исследования, которые будут представлять как меру развёртывания самопроцессов внутри творческого саморазвития школьника, так и этапы развития исследовательского потенциала школьников. Первый по степени полноты разворачивающихся в его структуре самопроцессов этап развития исследовательского потенциала школьника, соотносящийся с самым низким уровнем сложности исследования, реализуется при освоении школьником учебного действия (содержания конкретного умения) в ходе исследования, второй этап развития исследовательского потенциала школьника — при освоении конкретной познавательной (исследовательской) деятельности, которая предполагает постановку и достижение одной цели, третий этап — при освоении исследовательской деятельности, в которой необходимо множественное целеполагание — постановка разнообразных, разнотипных и разноуровневых целей порой конкурирующих между собой и, соответственно, предполагающих

множественность получаемых результатов, в том числе побочных (например, неожиданное открытие нового знания).

В этой динамике развития исследовательского потенциала школьника отражено получение им разных продуктов познания. На первом уровне сложности процесса исследования создаваемый познавательный продукт предполагает освоение нового действия, представленного наглядно в его форме — в умении, на втором уровне — получение знаний в рамках определённой теории и использование ряда умений для освоения конкретной деятельности, на третьем уровне наряду с использованием знаний целой теории и ряда умений требуется освоение нового методологического знания, новой технологии, без которых нельзя получить ряд новых результатов.

При освоении определённого умения, которое является целью познавательной деятельности, чаще всего реализуется несколько самопроцессов. Если целью познания, например, являлось приобретение определённого умения при составлении реферата, то в наибольшей степени в нашей практике обучения было реализовано самоопределение (выбор текста, обоснование выбора) самоорганизация (изучение конкретного умения в рамках методики составления реферата), самоконтроль (проверка результата работы, соотнесение полученного результата с требованиями к его выполнению). Если познавательная деятельность школьника подразумевала постановку одной цели, получение одного познавательного результата, например, деятельность «интерпретация текста», по результатам которой должна быть составлена рецензия на текст, то ученик описывал значимость выполняемой работы, указывал свои смыслы выполнения такой работы, формулировал цель (самоопределение), отвечал на вопросы о собственном опыте такой работы (самопознание), изучал рекомендации по составлению рецензии, планировал свою работу (самоорганизация), изучал новый текст, для которого писалась рецензия (самообразование). Если в ходе познавательной деятельности предполагалась постановка нескольких целей, получение нескольких результатов, то в полной мере разворачивались все этапы цикла творческого саморазвития. Например, деятельность «презентация результатов исследования», в которой школьник раскрывал методологические идеи, сущность исследования и его итоги, включала: описание значимости выполненной исследовательской работы, формулирование цели и задач, возникших



в ходе исследования, представляющие связь с самоопределением; описание хода исследования, опыта получения нового знания — связь с самопознанием; планирование работы школьником по представлению результатов исследования — связь с самоорганизацией; изучение рекомендаций по составлению текста доклада (выступления), получение выводов — связь с самообразованием; внесение изменений в свой текст — связь с саморегулированием, представление текста слушателям — связь с творческой самореализацией.

Так как процесс познания является возможностью творчества — новообразования, акта культуросозидания, момента частичного преобразования культуры [6], то каждый момент творчества в познании школьника позволяет спрогнозировать, как будет в рамках определённого содержания и уровня сложной развиваться дальше его познавательная деятельность, каким будет в ней следующий творческий шаг. Последовательность развития познавательной деятельности определена нами в контексте культурогенеза на основе закона чередования, периодичности разных типов деятельности (Д.Б. Эльконин) [7]: за деятельностью одного типа, в которой происходит ориентация в системе отношений, следует деятельность другого типа, в которой происходит ориентация в способах употребления предметов. Переход от одного этапа культурогенеза к другому обусловлен необходимостью развития освоенных действий в новых отношениях или развития новых мотивов, возникших при выполнении исследовательских действий. На этапах культуроосвоения и культуроинтерпретаторства у школьников преимущественно формируются мотивы и потребности познавательной деятельности, на этапах культуропользования и культуротворчества — операционально-технические возможности. В результате стратегия развития исследовательского потенциала школьников соответствует стратегии развития культуры исследования и представляет собой следующую последовательность этапов: культуроосвоение, культуропользование, культуроинтерпретаторство, культуротворчество.

На этапе культуроосвоения, который мы определяем как процесс инкультурации, начального приобщения личности к новым нормам и стилям поведения, свойственных культуре получения нового знания, школьник приходит к пониманию ограниченности имеющихся у него знаний и способов деятельности и нахождению пределов их применимости, осмысливает разрыв между целью деятель-

ности и имеющимися средствами её достижения, изучает доступные для него тексты, знакомится с новыми способами и приёмами работы с информацией, решения задач, отбирает или составляет ряд наиболее интересных лично для него вопросов, задач, проблем. В итоге у него складываются представления о культуре познания (исследования) и ценностное отношение к нему. На этапе культуропользования, который мы представляем как процесс овладения личностью культурой получения нового знания, первых проб себя в получении нового знания, требующими от неё умений получать новое знание (систематизировать, кодифицировать, классифицировать накопленные факты, проводить эксперимент, анализировать теории, концепции и др.), школьник с помощью учителя овладевает новыми знаниями, новыми для себя способами деятельности. Педагог на этом этапе организует сдвиг внимания ученика с получения конкретного познавательного продукта на освоение способов его получения. Этот этап отражает проявления индивидуальности в познании, является ступенью к интерпретированию, рефлексии того, что уже накоплено в индивидуальном познании. Этап культуроинтерпретаторства мы представляем как осуществление личностью поиска методов и стилей толкования как известных ему социокультурных феноменов, так и созданных ранее собственных продуктов познания для придания чёткого смысла познаваемой культуре (тексту) — понимания культуры (текста); для обнаружения скрытых, ранее неосознаваемых структур. На нём школьник работает с текстами, продуктами познавательной деятельности, в ходе чего осваивает способы и стили интерпретации, формулирует новые вопросы, проблемы, новые гипотезы. Этап культуротворчества обозначен нами как рефлексивный и ценностный по своей природе процесс, как процесс создания школьником нового познавательного продукта (новых ценностей, идей), имеющего субъективную или объективную новизну. Он свидетельствует о наибольшем разворачивании этапов творческого саморазвития личности (самопознания, самоопределения, самоорганизации, самообразования, саморегулирования, самореализации), о созидании собственного «Я», о придании смыслу деятельности, об уравнивании своей сущности и познаваемой действительности. На этом этапе происходит активное погружение школьника в систему взаимодействий с учителем и с другими учащимися в условиях культуротворческих ситуаций, которые ведут к проектной, проектно-исследовательской и исследовательской деятельности [5].

Реализация исследовательского потенциала школьников при прохождении ими всех этапов культурогенеза в диалектической спирали движения от культууроосвоения к культуротворчеству позволяет учителю максимально актуализировать все его составляющие: на этапе культууроосвоения максимально реализуется мотивация к исследованию, на этапе культуурополюзования — технологическая готовность к исследованию, на этапе культууроинтерператорства — научный стиль мышления, на этапе культуротворчества — творческая активность.

Каждый шаг (этап) развития исследовательского потенциала школьника, как этап культурогенеза, мера творчества школьника, характеризуется мерой сложности его познания, предполагает упрочнение и ослабление известных школьнику причинно-следственных связей, непрерывную смену интегративного процесса на дифференцированный, берущую начало в интеграции, что отражает идею гармоничности развития исследовательского потенциал школьника. Верно и обратное: каждый уровень сложности познания-исследования школьника проявляется на любом из этапов культурогенеза, характеризующем меру его творчества. Учитель, сопровождая школьника на всех этапах культурогенеза в рамках тематического модуля, достигает результативности развития исследовательского потенциала школьников, повышает уровень исследовательского ресурса школьников для решения всё более сложных исследовательских задач, для перехода на новый уровень сложности.

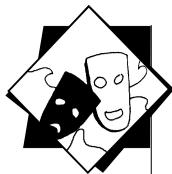
## Эффективность развития исследовательского потенциала школьников

Развитие исследовательского потенциала школьника на одном уровне сложности по линии культурогенеза, характеризующей меру его творчества, показывает наращивание сложности структуры познания-исследования, создаёт основу для перехода-скачка на новый уровень сложности познания. Результаты теоретического анализа и педагогического эксперимента позволили нам обнаружить закономерность, отражающую идею системогенеза в развитии исследовательского потенциала школьников: ***эффективность развития исследовательского потенциала школьников обеспечивается его самодвижением к более сложным иерархическим структурам внешней деятельности, а затем и к внутренним структурам его творческого саморазвития.*** В эксперименталь-

ной работе мы наблюдали выделенную закономерность в виде следующей зависимости: чем выше была мера творчества и сложность познания-исследования школьника, тем более развёрнутыми, выраженными были самопроцессы, составляющие его творческого саморазвития, и тем быстрее наращивалась «сила» (высота) проявлений характеристик-составляющих исследовательского потенциала школьников. Приведём в качестве иллюстрации наблюдаемые нами связи между процессами творческого саморазвития школьников и характеристиками процесса познания из практики обучения школьников: чем выше оказывались мера творчества и сложность выполнения исследовательского задания, тем более быстро школьники приходили к осмыслению своей готовности к исследованию, обнаружению своих дефицитов, формулированию конкретного запроса о помощи со стороны учителя.

Переход к новому этапу (шагу) в процессе развития исследовательского потенциала школьника осуществляется при решении ряда противоречий, связанных с возникновением чувства неудовлетворённости, вызванного мерой проявления творчества и уровнем сложности познавательной деятельности, т.е. движение к новому этапу его развития с позиции идеи системогенеза призвано решить полностью или частично те проблемы, которые не были решены на предыдущем этапе, помочь найти и устранить возникшие противоречия. При этом каждый новый шаг является прогрессивным, так как содержит в себе элементы предыдущих этапов и элементы нового этапа, характеризуется появлением новых связей. В то же время он обладает перспективным свойством, так как выступает исходной основой для последующих этапов. Поэтому результат процесса развития исследовательского потенциала школьника нельзя свести к одному из шагов в силу его бесконечности и цикличности.

Последовательное прохождение школьником представленных этапов каждый раз на более высоком уровне сложности (сначала по линии культурогенеза на одном уровне сложности, а затем по линии культурогенеза на следующем уровне сложности) за определённый промежуток времени позволяет оценить эффективность процесса развития его исследовательского потенциала в тематическом модуле, а время прохождения каждого шага развития исследовательского потенциала позволяет оценить его эффективность в рамках учебной ситуации, характеризующейся уровнем сложности познания-исследования и мерой творчества в нём.



## Дидактические принципы эффективного развития исследовательского потенциала школьников

Реализация выделенной закономерности представлена нами следующими **дидактическими принципами**: осознанности школьником составляющих познавательной деятельности, наращивания сложности решаемых исследовательских проблем, самооценки школьниками личностного роста, информационно-коммуникационного сопровождения творческого саморазвития школьников.

**Принцип осознанности школьником составляющих познавательной деятельности** предполагает обеспечение планирования и осуществления школьниками рефлексивного представления компонентов познавательной деятельности (мотивационного и деятельностно-операционного). Например, в ходе поиска нового знания ученики могут давать оценку хода решения задачи, обозначать этапы проведения эксперимента, организации наблюдений, представлять способы поисковой деятельности в дискуссиях, анализировать полученный результат, метод его получения.

**Принцип наращивания сложности решаемых исследовательских проблем** означает движение школьников к новому уровню сложности познания-исследования после прохождения ими всех этапов культурогенеза на предыдущем уровне сложности. Так, при выполнении исследовательских заданий, решении исследовательских проблем и задач ученик в соответствии с зоной его ближайшего развития проходит на определённом уровне сложности все этапы культурогенеза, последовательность которых ведёт к постепенному нарастанию степени новизны содержания, увеличению числа операций, которые необходимо совершить для достижения успеха, а затем переходит на следующий уровень сложности. Движение к более сложным структурам познавательной деятельности осуществляется, например, в условиях полного погружения («влипания») школьников в исследование, невозможности отказаться от возникших в ходе его новых вопросов и задач, встречи школьников с «тупиком» после успеха в решении предыдущей исследовательской задачи, наличия противоречия друг другу частей информации, использования динамичного объекта для исследования, демонстрации динамики личностного роста.

**Принцип самооценки школьниками личностного роста** означает обеспечение

построения ими оценки динамики своих личностных качеств, являющихся факторами как успеха в познавательной деятельности, так и качеств, характеризующих творческое саморазвитие в ходе получения нового знания. К ним отнесены как показатели их исследовательского потенциала, так и психологические условия, обеспечивающие успех в познании (инициативность, самостоятельность, критическое отношение к устоявшемуся (догмам), нетерпимость к неопределённости, самостоятельность, чувство дефицита знаний, мотивация достижения) [8], а также запускающие творческое саморазвитие, то, что ведёт к получению внутреннего результата познания (мотивационно-ценностное отношение к процессу исследования, обобщённый характер мышления, способность к рефлексии, самостоятельность мышления, эмоционально-чувственное положительное отношение к процессу познания и его результатам) [9].

Реализуя принцип, учитель обращает внимание учеников на значимость личностных качеств, которые проявляются ими или могут быть проявлены в условиях исследования-познания для достижения успеха как в самом познании, так и в преодолении себя. Он организует ведение записей, дневников, в которых ученики оценивают динамику своего личностного роста, характеризуют свои качества, способствующие успеху, как в получении нового знания, так и в творческом саморазвитии. В нашем опыте работы был использован дневник «Портфель достижений старшеклассника» [10].

**Принцип информационно-коммуникационного сопровождения творческого саморазвития школьников** означает использование цифровых технологий для организации процесса творческого самодвижения в познавательной деятельности. Так, например, с помощью оперативного обеспечения доступа к цифровым ресурсам школьник может осуществить быстрый запрос помощи, спланировать шаги исследования, представить результаты познания, использовать макеты электронных индивидуальных образовательных программы, получить многообразие вариантов текстов.

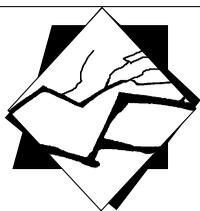
Обеспечение эффективности развития исследовательского потенциала школьника педагогическим сопровождением его творческого саморазвития, динамики «системы систем», ведёт к задаче оценивания меры реализации исследовательского потенциала школьника в конкретном познании, осмысления приращений его составляющих в течение определённого временного интервала.

Для оценки эффективности процесса развития исследовательского потенциала школьников учитель может использовать следующие разработанные нами средства: кодификатор показателей исследовательского потенциала школьников, составленный с помощью системы УУД [4]; методику экспертной оценки развития исследовательского потенциала школьников [11], банк цифровых диагностик (диагностику развития учебно-исследовательской культуры старшеклассников, диагностический комплекс «Индивидуальное сопровождение развития исследовательского потенциала личности» для построения стратегий развития исследовательского потенциала старшеклассников; компьютерную систему тестирования для выявления эмоционального и когнитивного компонентов познавательной деятельности школьников; компьютерные диагностические модули для определения рейтинга ценностных установок школьников в познавательной деятельности и средств их реализации) [3]. Созданные диагностические тексты могут быть легко загружены в интерактивные цифровые системы голосования, что позволяет управлять темпом опроса, отслеживать и контролировать рейтинги и баллы учеников, оперативно изучать полученные результаты, выявлять диапазон и меру реализации исследовательских ресурсов школьника.

Чтобы обеспечить успешное использование выделенных дидактических принципов эффективного развития исследовательского потенциала школьников, учителю необходимо: сосредоточить внимание школьников на более глубоком изучении предмета, что возможно при объединении уроков в блоки, при объединении ряда предметов в рамках единого тематического модуля, при сокращении числа учебных дисциплин в течение учебного дня, при осуществлении связи урочной и внеурочной познавательной деятельности школьников; обеспечить укрупнение организационных форм обучения; использовать интерактивное цифровое взаимодействие для получения оперативной обратной связи, для быстрого доступа школьников к вариативному содержанию; реализовать сотрудничество между участниками процесса познания, которое предполагает отношения, сопровождающие свободный поиск школьником самого себя (например, советы, касающиеся принятия решения, путей решения проблемы с учётом внешних условий, акцент на имеющихся внутренних ресурсах, помогающих решить проблему); учитывать психофизиологические закономерности забывания и запоминания.

## Литература

1. Уман А.И. Модели процесса обучения в историко-педагогическом контексте / А.И. Уман // Развитие педагогических представлений о сущности и результативности обучения в контексте процессов стандартизации образования: материалы Восьмой Международной заочной науч.-практ. конф., состоявшейся в рамках педагогических чтений, посвящённых памяти И.Я. Лернера. — Владимир: ВИТ-принт, 2014. — С. 136–151.
2. Краснова Л.А. Содержание образования: традиции и перспективы развития / Л.А. Краснова // Отечественная и зарубежная педагогика. — 2014. — № 4 (19). — С. 35–44.
3. Макотрова Г.В. Цифровые технологии в педагогической практике развития исследовательского потенциала старшеклассников / Г.В. Макотрова // Стандарты и мониторинг. — 2013. — № 6. — С. 47–56.
4. Макотрова Г.В. Универсальные учебные действия в оценке развития исследовательского потенциала школьника / Г.В. Макотрова // Стандарты и мониторинг в образовании. — 2014. — № 6. — С. 23–26.
5. Макотрова Г.В. Исследовательский потенциал школьников: культурогенетический подход / Г.В. Макотрова // Народное образование. — 2014. — № 5. — С. 171–179.
6. Дубина И.Н. К феноменальности творчества через синергетическую сложность // Аналитика сознания: сб. науч. статей. — Барнаул: БФ РИПЭ, 1998. — С. 47–53.
7. Эльконин Д.Б. Избранные психологические труды / Д.Б. Эльконин. — М.: Педагогика, 1989. — С. 58.
8. Исаева Н.И. Психологические условия развития научного потенциала личности / Н.И. Исаева, Е.А. Болотова, Е.В. Богданова // Развитие научного потенциала личности: теория, диагностика, технология: коллективная монография. — Белгород: Изд-во НИУ «БелГУ», 2011. — С. 93–127.
9. Макотрова Г.В. Психологические условия информационно-коммуникационного сопровождения творческого саморазвития старшеклассников / Г.В. Макотрова, Т.В. Петрунова // Сб. материалов Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием «Развитие одарённости в современной образовательной среде» (Белгород, 2 октября 2012 г.). — Белгород: изд-во ООО «ГиК», 2012. — Ч. I. — С. 110–115.
10. Макотрова Г.В. Экспертная оценка учебно-исследовательской культуры школьников / Г.В. Макотрова // Исследовательская работа школьников. — 2008. — № 1. — С. 33–41.
11. Макотрова Г.В. Портфель достижений старшеклассника: Учебное пособие / Г.В. Макотрова. — 2-е изд., перераб. — Белгород: Изд-во БелГУ, 2011. — 111 с.



## РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

**Раздел посвящён теоретическому осмыслению истории и перспектив исследовательской деятельности учащихся, определению условий и механизмов, влияющих на её развитие как путей и способов образования.**

### Диагностика исследовательских интересов учащихся

**Мкртчян Аревик Мисаковна,**

методист ГАОУ ДОД КО «Областной центр детского и юношеского туризма и экскурсий», г. Кемерово

Занимаясь в объединении по дополнительной общеразвивающей программе, подростки не только удовлетворяют свои потребности в общении со сверстниками и реализуют творческий потенциал, но и получают возможность воплотить порой довольно амбициозные исследовательские устремления. В этот период (средний школьный возраст) происходит становление познавательных интересов, появляется стремление знать и уметь что-то по-настоящему. Формируются элементы теоретического мышления, подросток учится оперировать гипотезами в решении интеллектуальных задач. Кроме того, в 12–13 лет и старше он уже пользуется достаточным доверием со стороны взрослых, чтобы быть вовлечённым в серьёзные исследования: проводить более сложные эксперименты и наблюдения, в том числе и самостоятельно, брать интервью, анализировать получившиеся данные на более глубоком уровне, участвовать в экспедициях. В подростковом возрасте мотивы учения, приобретения новых знаний важны для формирования жизненной перспективы [2].

Но участие взрослого наставника, педагога, безусловно, необходимо ему и теперь. Одна из функций, которую выполняет руководитель, — это координирование, направление своего ученика в нужное рус-

ло. Кто, как не педагог, поможет сделать главное: выбрать по-настоящему исследовательскую тему?

Формулирование исследовательских интересов у подростков, пришедших в объединение, можно начинать с самых первых занятий — уже после объяснения целей и задач обучения по программе, основных форм работы, планов на участие в мероприятиях и конкурсах. Помимо личной беседы с каждым можно провести несколько упражнений на знакомство и сплочение всей группы, во время которых учащиеся поделятся своими интересами и увлечениями, например: нарисовать и заполнить «круги интересов» [4].

Одновременно со вступительной диагностикой знаний можно предложить заполнить небольшую анкету, активизирующую познавательный интерес. Пример вопросов, которые могут быть в такой анкете: «Если я учёный, то...», «Если я получу Нобелевскую премию, то за...», «Величайшее открытие в истории — это...», «Если я совершу открытие, это будет...», «Если я напишу книгу, то о...». Ответы на эти вопросы помогут как педагогу лучше понять новых учащихся, так и им самим разобраться в себе.

Другое задание также направлено на то, чтобы более чётко очертить круг научных интересов подростков. Учащимся можно

раздать заранее подготовленные таблицы или поэтапно заполнить их на занятии. Используя всего лишь один лист бумаги и обычную ручку или цветные карандаши, подросток как бы моделирует свою будущую исследовательскую деятельность. В её центре, конечно же, стоит личность самого исследователя, поэтому сначала на бумаге нужно написать «Я люблю». От этих выделенных слов в разные стороны отходят стрелки. Исследование должно строиться на интересе, любви подростка к тому объекту, с которым он будет работать.

Если говорить о краеведении, то его изучение сводится по большому счёту либо к миру людей, либо к миру природы. Эти две области знаний и будут обозначены под исходящими стрелками: «История», с одной стороны, и «Биология» — с другой. Но это слишком обширные объекты исследования. Поэтому из каждой науки мы выделяем более узкие объекты. В мире людей мы остановим своё внимание на «истории вещей», «истории человека» или «истории народов». В мире природы обозначим «растения», «животных», «явления» и «человека».

Но и выбор одного из этих семи пунктов не окончателен, нуждается в уточнении. Изучая «историю народов» можно работать не только с историческими событиями, фактами, но подробно изучить культурное наследие, архитектуру, исследовать традиционные обряды, фольклор, литературу и т.п.

Подростка, выбравшего «историю вещей», легко увлечь экспонатами школьного или краеведческого музея, старинными предметами, которые хранятся в семье, даже чем-то из окружения человека в настоящем, тем, какую роль играют вещи в жизни современных людей [3].

«История человека» наиболее лично ориентирована, ведь учащийся может обратиться к собственной жизни, своему прошлому и настоящему, изучить своё генеалогическое древо, историю семьи. Так же можно заняться изучением личностей выдающихся земляков, героев войны, учителей, тружеников, внесших свой вклад в развитие родного края.

Тема «человек» присутствует и в биологическом разделе. Выбрав её, подросток рассматривает в первую очередь себя как часть живого мира и может исследовать особенности функционирования человеческого организма, влияние окружающей среды на здоровье и настроение, взаимодействие человека и природы. Нужно

предложить учащемуся самому выбрать ту сторону жизни, которая интересует его больше всего, и написать это.

Так же нужно поступить в случае выбора пункта «растения», «явления» или «животные». Здесь в качестве вариантов предмета исследования можно записать названия конкретных растений (мох, тюльпан, астра, берёза, сирень и т.д.), явлений природы (ветер, дождь, смена времён года; сюда же можно включить особенности местного ландшафта, различные природные объекты), животных (дикие, хищные, домашние питомцы, птицы, насекомые и др.) [1, 5].

При выборе объекта важно напоминать учащемуся о краеведческом аспекте — это должны быть не абстрактные животные, растения или культурные объекты, а те, которые находятся в родном городе, регионе. Дети очень часто забывают, что не всё историческое и биологическое многообразие сосредоточено рядом с ними, не все известные памятники установлены в их городе, не все выдающиеся писатели жили на одной с ними улице. Задача педагога не пресечь полёт фантазии своего подопечного, а суметь правильно использовать эту эмоциональную энергию в исследовательском процессе. Ведь сравнение — один из самых увлекательных научных методов.

Выполнение этих заданий заканчивается определением сферы интересов учащегося. Диагностика, по сути своей, преследует цель информирования её участников. Важно не только помочь подростку совершить выбор, но и предупредить, с чем придётся столкнуться на пути изучения объекта или проблемы. Поэтому последний этап выполнения задания — пункт «Что я могу сделать» («Что мне предстоит» или даже «На что я готов пойти») — является, по сути, отбором методов будущего исследования. Педагог должен первым предложить несколько вариантов, чтобы учащемуся было понятно, с чего начать. Например, «читать книги», «сравнивать», «наблюдать». Лучше, если это будут простые формулировки, описывающие самые основные теоретические и эмпирические методы. Нужно предложить учащемуся самому придумать, что он может предпринять, чтобы его исследование было полным и интересным. Варианты ответов могут быть такие, как: «провести эксперимент», «побывать в экспедиции», «брать пробы». Даже такие варианты, как: «потрогать», «понюхать», «пересадить в другой горшок» (если речь идёт о цветах),



«зарисовать», «сфотографировать» — ценны, потому что они позволяют учащемуся подробно спланировать свои действия.

Каждый учащийся волен сам определить, в какую категорию отнести то, что вызвало у него заинтересованность. Это так же может послужить источником для диагностики его склонностей. Например, выбор девочки 13 лет. Объект своего научного интереса она отнесла к категории «вещи», хотя фактически в процессе исследования она обратится к семантике народного орнамента. Наблюдения за поведением девочки показали, что по психотипу она относится скорее к кинестетикам. Возможно, для неё важно, чтобы объект изучения был осязаем, материален.

Другой пример: девочка, также 13 лет, выразила желание заниматься растениями, цветами, которые она перечислила. То, что она записала в блоке «Как это изучать», по сути, является опытом и экспериментом.

Заполнение таблицы станет увлекательным началом для юного исследователя. Её необходимо сохранить, чтобы вернуться в будущем, вспомнить, с чего всё начиналось. Подобную таблицу можно за-

полнять в начале каждого нового учебного года, такое осмысление своих действий и идей будет полезно учащемуся.

## Литература

1. *Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А.* Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека: практикум с основами экологического проектирования. 9 класс. — М.: ВАКО, 2015. — 144 с.
2. *Мандель Б.Р.* Возрастная психология: Учебное пособие. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. — 352 с.
3. *Озеров А.Г.* Историко-этнографические исследования учащихся (Учебно-методическое пособие). Под общей редакцией Е.Л. Галкиной — М.: ФЦДЮТик, 2007. — 160 с.
4. *Романенкова С.П.* Технология поддержки ученического самоуправления в классе «Планируем, организуем, проводим, анализируем» // «Классный руководитель». — 2015. — № 3. — С. 85–93.
5. *Скалон Н.В.* Практикум по изучению экологии городов Кузбасса: Учебно-методическое пособие / Скалон Н.В., Горшкола Л.А., Демиденко Н.В., Аверина Е.П. — Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2006. — 128 с.

# Учебно-методический комплекс (УМК) по новаторским формам научно-исследовательской и творческой работы в современной средней и высшей школах

РАЗВИТИЕ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
УЧАЩИХСЯ

**Наймарк Елена Александровна,**

заместитель директора ЧОУ ДПО «Учитель-про», г. Санкт-Петербург

В сегодняшнем мире глубокое значение имеют проблемы нарушения целостности образованности личности (человек вынужден «цепляться» за подчас лишние детали, чтобы защититься от популяризаторской агрессии внешнего мира), снижение качества научных исследований, проблема ненаделения простого субъекта элементарными знаниями, информацией для созидания. Поэтому и потребовался новаторский УМК по НИР для взаимодействия школы и вуза.

Чрезвычайное значение имеют грамотность в отборе материала, образованность, знание научных методов. Одна из особенностей предложенного УМК — миссия интегрировать школу и вуз с помощью педагогических наблюдений того, как студенты и школьники справляются с сложными и простыми формами работы, проведении совместных конференций, круглых столов, практических занятий по НИР в школе, которые смогут при систематизации стать практикой студентов в школе.

Основные требования к семинарам по подготовке научно-исследовательских работ — это владеть понятийным аппаратом, методами, приёмами и педагогическими формами и средствами для занятий научно-исследовательской работой со школьниками. Основные требования к конференции следующие. В работе учащиеся обязаны показать умение формулировать интересную для социума тему; анализировать содержание, свою готовность решать актуальные для мыслящего, интеллигентного, образованного сообщества проблемы общества; создавать структурированные, целостные, завершённые, структурированные работы из введения, анализа литературы и источников, 2–10 глав, приложений, литературы, которые могут номинироваться на рекомендацию для участия в международных конференциях, публикациях в сборниках, и отдельными книгами; создавать презентации из 15–40 слайдов с спецэффектами и возможностями преобразования в медиаприложения, обучающие фильмы школ, ИМЦ района, вузов; предла-

гать мини-проекты; защищать проблемные, аналитические эссе, в том числе и на иностранных языках.

При педагогическом подходе к проекту интеграция школы и вуза мы должны знать, чем научная деятельность учащихся школе отличается от научной деятельности студентов.

Под исследовательской деятельностью в школе понимается учебная деятельность, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Любое исследование имеет строго выверенную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой её проведения.

Научно-исследовательская работа студентов — это одна из важнейших форм учебного процесса, сопряжённая со становлением профессионализма, высокой квалификацией, обучением особым научным методам работы. Научные лаборатории и кружки, студенческие научные общества и конференции, взаимодействие с высокопрофессиональным профессорско-преподавательским составом, анализ промышленных мощностей, освоение специальности — всё это позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований.

Так или иначе, исследовательской работой занимаются все студенты вузов. Написание рефератов, курсовых, дипломных работ невозможно без проведения каких-то, пусть самых простых, исследований.



Студент, занимающийся научной работой, отвечает только за себя; только от него самого зависят тема исследований, сроки выполнения работы, а также, что немало важно, будет ли выполнена работа вообще. Затрачивая своё личное время, студент развивает такие важные для будущего исследователя качества, как творческое мышление, ответственность и умение отстаивать свою точку зрения. Таким образом, у студентов больше форм и возможностей для занятия НИР, они, овладев школьными предметами, имеют больше «взрослой» научной практики, чтобы апробировать полученные фундаментальные теоретические знания.

«Проект» — полный, завершённый цикл продуктивной (инновационной) работы, это основной конструктивный, прагматичный, эффективный вид научной и образовательной деятельности как отдельного человека, так и группы или организации, или региона, страны в целом, или группы стран. На взгляд современных учёных, этот вид деятельности через 20 лет сойдёт на «нет» без должной поддержки российского государства, заключающейся прежде всего в коллегиальном написании соответствующих законов, ФГОСов, специальных образовательных программ и планов научной работы. Пока проекты носят рекламный, правовой, психологический характер, срабатывает режим не всегда убедительной автоматизации при их внедрении, однако эта технология стабильна, дала позитивные результаты и с ней считается весь мир. Метод проектов возник во 2-й половине XIX века в сельскохозяйственных школах США и был затем перенесён в общеобразовательную школу. Американский педагог У.Х. Килпатрик (ученик Дж. Дьюи) считал, что основу школьных программ должна составлять опытная деятельность ребёнка, связанная с окружающей его реальностью и основанная на его интересах. Ни государство, ни учитель не могут заранее вырабатывать учебную программу, она создаётся детьми совместно с учителями в процессе обучения и черпается из окружающей действительности. У.Х. Килпатрик различал 4 вида проектов: созидательный (производительный), потребительский, проект решения проблемы, проект-упражнение. Основная задача проектов — вооружение ребёнка инструментарием для решения проблем, поиска и исследований в жизненных ситуациях. В 20-х годах XX века метод проектов был признан близким целям построения социализма и начал применяться в отечественных школах. Однако универсализация данного мето-

да, знания «золотой середины» в деле внедрения лабораторий, рабочих факультетов, проектно-плановой работы, отказ от систематического изучения учебных предметов привели к снижению уровня общеобразовательной подготовки детей, и данный метод был исключён из школы вместе с его преимуществами. Сегодня в стране происходит возрождение метода проектов, особенно фундаментальное значение в этой работе сыграла Е.С. Полат<sup>1</sup>.

Е.С. Полат проанализировала именно соотношение проектирования и возможности использования педагогических технологий при внедрении проектов. А.В. Леонтович нашёл разницу между исследованиями и проектами, что нам видится не менее важным, ведь по его заключению, если исследование приводит к новым знаниям, то благодаря проекту возникают новые объекты и явления. По его мнению, исследование — это получение новых знаний о существующих объектах и явлениях, а проектирование — это создание новых проектов и явлений.

Ни одна НИР и проектная работа в школе и вузе не будут эффективны без соблюдения исследовательской культуры, знания форм работы. Приводим их ниже.

**Исследовательская культура** — системная опосредованность каждого акта познавательной деятельности определёнными знаниями, способами действия и ценностями, а также опытом.

**Исследовательский кейс** — это пакет документов «поддержки»: сведений, фактов, аргументов, который команда использует как систему доказательств, чтобы обосновать свою позицию.

**Нарратив** — понятие, фиксирующее способ передачи самодостаточного повествовательного текста, в котором сознание и язык, бытие и время, человек и мир оказываются тесно взаимосвязанными.

**Аргументированное эссе** — это вид исследовательской работы небольшого объёма по какому-либо проблемному вопросу, написанное в свободной, индивидуально-авторской манере изложения, предполагающий сопоставление и рассмотрение различных идей по определённой проблеме, с целью формирования чёткой и обоснованной позиции.

<sup>1</sup> Полат Е.С. (ред.) Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров. — М.: Издательский центр «Академия», 1999. — 224 с.

Практические формы работы и технологии для внедрения научных наработок в школьную и университетскую жизнь:

**Форма работы 1. Круглый стол** — современная форма публичного обсуждения или освещения каких-либо вопросов, когда участники, имеющие равные права, высказываются по очереди или в определённом порядке. Тематическая общеобразовательная программа для молодёжи — это тематическое планирование, которое состоит из структурированных и систематизированных тем, связанных между собой с предполагающимися или обозначенными домашними заданиями и особыми технологиями. Исследовательский реферат (понятийная интерпретация) — это сложносочинённая работа с элементами научно-исследовательской деятельности.

**Форма работы 2. Мозговой штурм** (англ. brainstorming) — один из наиболее популярных методов стимулирования творческой активности. Позволяет найти решение сложных проблем путём применения специальных правил обсуждения. Широко используется во многих организациях для поиска нетрадиционных решений самых разнообразных задач. Метод мозгового штурма был разработан Алексом Осборном в 1953 году. Метод основан на допущении, что одним из основных препятствий для рождения новых идей является «боязнь оценки»: люди часто не высказывают вслух интересные неординарные идеи из-за опасения встретиться со скептическим либо даже враждебным к ним отношением со стороны руководителей и коллег. Целью применения мозгового штурма является исключение оценочного компонента на начальных стадиях создания идей. Классическая техника мозгового штурма, предложенная Осборном, основывается на двух основных принципах — «отсрочка вынесения приговора идее» и «из количества рождается качество». Этот подход предполагает применение нескольких правил. Критика исключается: на стадии генерации идей высказывание любой критики в адрес авторов идей (как своих, так и чужих) не допускается. Работающие в интерактивных группах должны быть свободны от опасений, что их будут оценивать по предлагаемым ими идеям. Приветствуется свободный полёт фантазии: люди должны попытаться максимально раскрепостить своё воображение. Разрешено высказывать любые, даже самые абсурдные или фантастические идеи. Не существует идей настолько несуразных либо непрактичных, чтобы их нельзя было высказать вслух.

В последние годы широкое распространение получил «электронный мозговой штурм» (onlinebrainstorming), использующий интернет-технологии. Он позволяет почти полностью устранить «боязнь оценки», т.к. обеспечивает защищённость участников, а также даёт возможность решить ряд проблем традиционного мозгового штурма. К последним, в частности, относится т.н. «блокирование продуктивности»: поскольку участники группы представляют идеи поочерёдно, то люди в ожидании своей очереди могут передумать или испугаться публично высказывать свою идею, либо просто её забывают.

Мозговой штурм даёт возможность объединить в процессе поиска решений очень разных людей; а если группе удаётся найти решение, то её участники обычно становятся стойкими приверженцами его реализации. В настоящее время метод мозгового штурма может быть эффективно использован организациями для улучшения качества работы в командах.

**Форма работы 3. Модульный урок** — это автономный урок с особыми методами и средствами работы. В нашем случае модуль предполагает уникальную методическую ситуацию, обучающее мероприятие с элементами дискуссии и научно-исследовательской работы, которое обладает обязательными результатами и эффективностью. Данное мероприятие систематизировано в программе и встроено в основное или дополнительное образование. Данное мероприятие может быть встроенной лекцией, семинаром, секцией (1–3) конференции. Авторские модульные уроки детально обосновываются в презентации и информационной карточке с учётом особенностей специальностей, в данном случае социальных наук. **Модуль** — целевой функциональный педагогический «узел», в котором объединены учебные содержания и приёмы учебной деятельности по овладению особым содержанием. Почему модульное обучение называют технологией?

Педагогическая технология появляется там и тогда, когда в образовательной системе чётко выделяется учебная деятельность ребёнка как системное свойство:

- гарантированное достижение результатов обучения;
- паритетное отношение учителя и учеников;
- возможность работы в парах, группах;
- возможность общения с товарищами;
- возможность выбора уровня обучения;
- возможность работы в индивидуальном темпе;



- раннее предъявление конечных результатов обучения;
- «мягкий» контроль в процессе освоения учебного содержания.

Если после модульного обучения результаты в ОГЭ, ЕГЭ низкие, подаётся подробная аналитическая справка. Модульные уроки, модуль как мероприятие способствуют развитию образования.

Проектирование учебной деятельностью — характерный признак педагогической технологии. Это и отличает технологию от методики. В зависимости от объёма учебного материала в модульном обучении выделяют:



Модульный урок позволяет учащимся работать самостоятельно, общаться и помогать друг другу, оценивать работу свою и товарищей. При этом необходимо, чтобы каждый ученик уяснил цель урока, что изучить и на чём сосредоточить своё внимание. Роль учителя при модульном обучении сводится к управлению работой учащегося. При такой организации он имеет возможность общаться практически с каждым учеником, помогать слабым и поощрять сильных. Особенность ещё и в том, что в ходе урока учащиеся получают много оценок (баллов), которые выставляются только в тетради. При этом получается, что даже двойка становится баллом.

Модульная технология обучения позволяет определить уровень усвоения нового материала и быстро выявить пробелы в знаниях учащихся.

**Форма работы 4-технология. Модель «Перевёрнутый класс»** как один из компонентов современной технологии смешанного обучения (*Blended Learning*) используется для организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся по освоению программного или дополнительного учебного материала и подходит для обсуждения модульных заданий по научно-исследовательской работе. «Перевёрнутый класс» — инновационная модель обучения, сложная технология с обязательно подготовленным блоком домашних заданий, при которой меняется траектория урока, учащийся максимально приравнен к учителю в принятии образовательных решений, однако заранее готовятся

оценочные листы с балльно-рейтинговой системой и критериями оценки. Для данной модели обучения характерно чередование компонентов очного и дистанционного (электронного) обучения. При этом реализация электронного обучения осуществляется вне школы: учитель предоставляет доступ к электронным образовательным ресурсам для предварительной теоретической подготовки дома. На учебном занятии организуется практическая деятельность. При работе в режиме «Перевёрнутый класс» возрастает доля ответственности самого обучающегося, стимулируется развитие его личностных характеристик (активность, ответственность,

инициативность) и метапредметных навыков (самоорганизация, управление временными ресурсами). **Обязательное условие** использования данной модели — наличие у обучающихся домашнего ПК с выходом в Интернет. Возможно выстраивание модели «Перевёрнутый класс» с традиционными: 1) балльно-рейтинговой системой; 2) критерияльным аппаратом.

УМК состоит из общеобразовательных стандартных тематических программ, темы которых могут использоваться как в средней, так и старшей школах, но в старшей школе формулировки названия занятий усложняются. Выпускается дайджест на тему: как «выжить» в условиях перенасыщенности документацией и повышающихся требованиях при снижающейся культуре и образованности, внутренней организованности в современной школе.

Возник вопрос: почему современные работы-победители без научно-справочного аппарата и специальных методов становятся победителями? Поэтому что в них решается конкретная исследовательская задача, с точки зрения компетентности заложена определённая идея, подчас установлены связи, приёмы, выдаются эффективно действующие на зрителей презентации. Исследуемые в данной статье формы работы апробировались при реализации нашего изобретения культуuroбразующей конференции по истории и социальным наукам северных районов Санкт-Петербурга, которая называется «Северная перспектива» в 2012–2015 годах в ИМЦ, библиотеке и Интернете.

**Основные стадии научно-исследовательских работ в образовательном процессе при интеграции школы и вуза**

<b>I стадия «Разработка технического задания по внед- рению НИР, учебно-иссле- довательского плана»</b>	<b>II стадия «Разработка тех- нического пред- ложения, творче- ской инициативы»</b>	<b>III стадия «Выполнение теоретических и прикладных исследований, написание эссе, доклада»</b>	<b>IV стадия «Оформление результатов НИР, презент- ация, стенд»</b>	<b>V стадия Оформление отчётных, при- ёмо-сдаточных материалов по НИР</b>
<b>Этапы работы по стадиям</b>				
1. Анализ патентной и/или научной информации. 2. Уточнение задач исследований. 3. Разработка технико-экономического обоснования темы исследования. 4. Утверждение периодического плана	1. Анализ технического задания. 2. Разработка, согласование и утверждение технического, методологического предложения. 3. Описание структуры работы Не менее 3 методов, 3 специальных наук, 10 терминов, понятий	1. Теоретическая разработка научной и технической идеи. 2. Проектирование, изготовление макетов и экспериментальных образцов, макетов, приложений. 3. Апробация опытных образцов в опытном производстве	1. Составление отчётной документации. 2. Разработка технического задания на опытно-конструкторского задания	1. Обсуждение и утверждение результатов (технического отчёта). Подписание акта сдачи результатов научно-исследовательских работ

**Приложение 1**

**Как подготовить стендовый доклад за 1–2 месяца**

<b>№ п/п</b>	<b>Период</b>	<b>Содержание работ</b>	<b>Предполагаемый результат</b>
1	Первые 2 недели	Историография, обзор исследовательского опыта, цели, задачи, введение, структура доклада	Вводная часть доклада с предполагаемыми результатами, итогами
2	Вторые 2 недели	1 часть или 1 глава доклада со сносками и приложениями, уточнение методов, выделение одного европейского метода исследования	1 глава
3	Третье 2 недели	2 часть или 2 глава доклада со сносками и приложениями	2 глава с аналитической частью
4	Последние 3 недели (можно разделить: 2 на главу + 1 неделю на заключение)	3 глава со сносками, заключение с выводами, список литературы, презентация, эссе к докладу, дебаты с широкой аргументацией по докладу, приложения, графики, технический анализ, описание будущего исследования, проекта, другого образовательного продукта	3 глава, заключение, список литературы, эссе, приложения, презентация, описание будущего исследования, проекта, другого образовательного продукта

**2. Информационная карта по написанию эссе**

1. Введение по обозначению проблемы. Может быть оформлено и форме историографического обзора и в форме художественного «пассажа».

2. Тезисный анализ фактов, явлений по проблеме, решение задач для разрешения проблемы. Излагается легко, парадоксально, увлекательно, ярко с ясно выраженной позицией. Самые острые

постулаты выражаются так, чтобы понимались как дискуссионные, полемические вопросы.

3. Окончательное вовлечение читателя в анализ проблемы, работу над ней. Доказательная база по решённым проблемам и задачам. Исследование ситуация научно-популярными средствами.

4. Реферирование выводов в соответствии с художественной канвой эссе. Написание заключения.



Лучшие эссе для кейсов дебатов с соответствующими планами по решению проблемных ситуаций и убедительнейшими аргументами создавались в клубе «Дебаты» РГПУ им. А.И. Герцена под руководством доцента кафедры политологии С.А. Наумова. Именно там при работе со школьниками и студентами, проведении международного чемпионата по дебатам для огромного возрастного круга молодежи 13–20 лет стала возможна самая яркая, пусть немного хаотичная интеграция школы и вуза.

### **3. План научно-исследовательской работы в школе**

1. Вводный семинар по новаторским формам научно-исследовательской и проектной работы.

2. Контроль над выполнением индивидуальных заданий по НИР и проектам, эссе, докладам.

3. Предварительная защита работ.

4. Выступления с работами на районных, городских, международных, всероссийских конкурсах, конференциях.

5. Публикации в сборниках.

### **4. Универсальное общее программное планирование по обществознанию для электива «ЕГЭ по обществознанию и проекты»**

#### **1. Общество.**

1) Определения и функции общества.

2) Типология обществ.

3) Общество как сложная динамическая система.

4) Цивилизации, культуры и периоды общественного развития.

5) Другой основной материал.

#### **2. Человек.**

1) Определения человека.

2) Человек как духовное существо.

3) Темперамент и особенности психофизиологического строения человека. Психика.

4) Сознание и познание. Мышление.

5) Человек в системе социальных связей.

6) Другой основной материал.

#### **3. Духовная культура.**

1) Образование.

2) Наука.

3) Искусство.

4) Религия.

5) Другой основной материал.

#### **4. Экономика.**

1) Роль экономики в жизни общества.

2) Экономическая культура.

3) Типология экономических систем.

4) Рынки.

5) Деноминация, девальвация, другие экономические проблемы.

6) ВВП и ВНП.

7) Другой основной материал.

#### **5. Социальная сфера.**

1) Социальная структура, классификация.

2) Социальная мобильность.

3) Социальные конфликты.

4) Отклоняющееся поведение.

5) Социальные институты.

6) Статистика как основной источник объективной информации и противоречий.

7) Другой основной материал.

#### **6. Право.**

1) Основные определения и понятия юридической науки.

2) Конституция Российской Федерации.

3) Отраслевое право.

4) Другой основной материал.

#### **7. Политология**

1) Понятие политики власти.

2) Политический режим, формы управления, территориальное устройство страны.

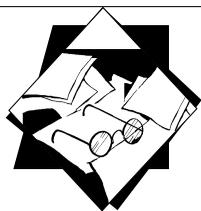
3) Политические выборы.

4) Политическая культура и гражданское общество.

5) Другой основной материал.

Таким образом, показан учебно-методический комплекс с необходимыми деталями и элементами. К нему готовится учебное пособие и т.п. Новаторство научно-исследовательских работ заключается в чрезвычайной мобильности, компактности работ. В частности, при создании стендового доклада обеспечивается настолько большая наглядность, что разве не хватает видеовыступления дома на случай, если участник не сможет говорить. Презентация, стенд, сам доклад не исключают научно-справочный аппарат литературы и сносок, и аналитических мыслей выступающего.

Зачастую связи и приёмы заменяют методы и большую научную новизну, и в этом может проявляться творческая составляющая НИР. При владении таким большим количеством форм работ неизбежны амбиции, однако если человек может мыслить критически, готов делиться знаниями, информацией, порядочен, то его поиски новаторских разработок увенчаются успехом.



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

**В разделе публикуются методики и рекомендации, имеющие как общеметодологический, так и узкопредметный характер. Материалы этого раздела призваны помочь в практической организации учебного исследования самому широкому кругу воспитателей: профессиональным педагогам школ и учреждений дополнительного образования и родителям.**

### Флора и растительность — доступные объекты исследования для школьников

**Глушенков Олег Владимирович,**

ведущий научный сотрудник ФГБУ «Государственный природный заповедник «Присурский», кандидат педагогических наук

**Глушенкова Наталия Аракадьевна,**

методист МБОУ ДОД «ЦРТДиЮ» им. А.И. Андрианова, г. Новочебоксарск, Чувашская республика

#### Введение

Ключевым моментом любого исследования является постановка проблемы, если таковая определена, сформулировать тему исследования — дело техники. За область определения проблемы можно принять интересы школьника: в аспекте исследовательской работы он находится между двумя состояниями: 1) чего-то не знаем, но хотим знать; 2) исследовали и узнали. Школьникам предлагается подумать самостоятельно и ответить самим себе на такую последовательность вопросов: *что тебе особенно интересно?* → *что ты уже знаешь об этом?* → *чего ты ещё не знаешь?* → *что бы ты хотел узнать?* Таким путём школьник достаточно легко может выйти на проблему исследования, в которой затем надо найти один основополагающий вопрос. Ответ на него планируется получить в процессе исследования, и тогда цель исследования будет видна.

Умение заметить актуальную проблему сразу доступно не каждому и предполагает значительные затраты труда и времени при работе с литературой по данной проблеме.

Вторым сложным моментом для руководителя является выбор методического обеспечения, не всегда доступного и часто не адаптированного к ученическому уровню. Для того чтобы работа действительно представляла научный интерес, она должна быть выполнена по общепринятым методикам. В противном случае возникает необходимость разработки собственной методики, а это трудоёмкий процесс, обычно невозможный для школьника и даже его руководителя.

Исходя из указанных трудностей, часто приводящих в тупик начинающих руководителей, нам хотелось бы обозначить некоторые проблемные области вероятного интереса в сфере ботаники, не конкретизируя темы, и продемонстрировать возможности использования стандартных методик в различных направлениях исследований.

При этом просим не воспринимать наши советы и методические рекомендации как панацею от всех трудностей, могущих возникнуть на вашем пути. Тем более, это ни в коей мере не освобождает вас от изучения литературы по затронутым вами вопросам.



## Актуальные области интереса

Рассмотрев опубликованные в последнее время материалы полевых исследований, мы пришли к выводу, что изучение обычно охватывает очень небольшую часть территорий (административных или географических). В большинстве своём упор делается на проведение хотя бы одного исследования, но во всех типах биотопов (в каждом из разнообразных местообитаний представленных на территории). Такой подход правомерен и с наименьшей затратой средств и времени позволяет говорить о высокой степени исследованности территории.

Направления, в которых осуществляются исследования, зависят от наличия специалистов, в большей степени местных. Дополнительный охват возможен при экспедиционных заездах иногородних исследователей.

Незначительный охват территории исследованиями позволяет проводить их практически в любом месте. При условии высокой исследованности места есть возможность провести сравнительный анализ. При многократных повторах в одном направлении можно будет говорить о мониторинге. Таким образом, любая работа при правильном подходе будет актуальна.

## Методическое обеспечение

Опубликованный вариант любой методики содержит значительный объём материалов, доказывающих её состоятельность. Подробно описываются приёмы её использования. Руководитель должен быть знаком с методикой в полном объёме, но практическое применение обуславливает использование только основной её части, а она, как правило, не такая громоздкая.

На примере изучения ботанических объектов хотелось бы продемонстрировать использование стандартных методик.

Чаще всего исследователи используют классическое геоботаническое описание участка по В.Н. Сукачеву. Разработанная им методика дополнялась многими авторами, но суть её осталась прежней.

Методикой выполнения полного геоботанического описания должен владеть каждый руководитель, желающий поставить научно-исследовательскую работу с элементами геоботаники, во всяком случае должен быть знаком с ней.

Освоение всей методики юннатами желательно, но не обязательно. Если такая

цель поставлена, то её реализация должна осуществляться во время учебного процесса в течение года, а не при постановке научно-исследовательской работы.

## Использование метода геоботанического описания в исследованиях

При всей кажущейся объёмности метода применение его на практике не представляет большой сложности. Методы пробных площадей, предназначенные для исследований фитоценозов путём сбора информации об их параметрах (покрытии проективным, обилии вида, биомассы и пр.), позволяют свободно варьировать формой пробных площадок (квадрат, прямоугольник, круг и т. д.) и их размером, который зависит от целей исследования и может колебаться от размеров «точки» (метод уколов) до нескольких сотен квадратных метров.

Размещение (отбор) пробных площадей в пространстве для методов геоботанического исследования также зависит от ваших целей и может быть типическим или случайным. При типическом отборе определение места заложения пробной площадки производится более или менее субъективно после визуального изучения всей описываемой совокупности растительности. Применяют типический отбор при качественных исследованиях, что позволяет экономить время на стадии полевых исследований. При случайном отборе определение места заложения пробной площадки производится с большим или меньшим элементом автоматичности. Различают: собственно случайный, при котором положение каждой площадки не зависит от положения остальных; регулярный случайный — положение каждой площадки определяется заранее по некоторому правилу (например, через равные расстояния друг от друга), возможен регулярный отбор со случайным выбором начальной точки, пропорциональный случайный, применяется в чётко выраженных рядах, типах растительных массивов или в чётко разграниченных массивах.

Поясним наши рассуждения о несложности применения методов геоботанических исследований на конкретных примерах юннатских научно-исследовательских работ в этой области.

Многими исследователями доказано, что для получения достоверных результатов в геоботанических исследованиях травяно-кустарничкового покрова достаточно полное описание его на 5 кв. м, на пробных

площадях различного размера — от 100 кв. м до 10000 кв. м (раункьеровские площадки). И чаще всего методика научно-исследовательской работы сводится к следующим практическим действиям в полевых условиях.

В пределах каждой пробной площади закладываются по 20 учётных площадок размером 50×50 см, на которых (при необходимости) определяется проективное покрытие видов; затем травостой срезается на уровне почвы, разбирается по видам и взвешивается в свежем виде (при необходимости и в воздушно-сухом виде). С целью получения точных данных по продуктивности укос производят в период максимального развития фитомассы (вторая декада июля).

Этот метод полевых геоботанических исследований мы можем использовать в самых разнообразных направлениях:

**1. Для сравнительного анализа фитоценозов различных биотопов** (стандартный тип заложения пробных площадок по периметру площади в 100 кв. м (раункьеровские площадки)).

**Цель работы:** Выявление основных экологифитоценологических типов лугов кокого-то участка местности, установление их взаимосвязей с микроклиматическими условиями.

**2. Для изучения первичной сукцессии** (заложение площадок типическое по 20 в каждой зоне зарастания).

**Цель работы:** выявление особенностей первичной сукцессии какого-то озера.

**3. Для изучения вторичной сукцессии** (заложение площадок пропорциональное случайное по диагоналям пробной площади в 1 га).

**Цель работы:** выяснение роли различных видов и экологических групп травянистых растений на начальных этапах вторичной сукцессии на сплошных лесовосстановительных вырубках широколиственных лесов.

**4. Для оценки состояния окружающей среды** (рассматриваемая методика является важной составляющей комплекса применяющихся методик; заложение площадок регулярное случайное по диагоналям пробных площадей в 1 га).

**Цель работы:** выявление степени дигрессии какого-то городского лесопарка.

**5. Для фитоиндикационной оценки среды** (рассматриваемый метод является составной частью целостной методики; любой тип закладки площадок в зависимости от местности).

**Цель работы:** Установление методом фитоиндикации взаимовлияния микроклиматических факторов и формирующихся фитоценозов.

**6. Для оценки состояния фитоценозов рекреационных территорий.**

**Цель работы:** Выявление степени дигрессии травянистого покрова на территории санатория... (средняя полоса России).

**7. Для оценки запасов лекарственного сырья** (используется часть методики, применительно к одному виду).

**Цель работы:** определить продуктивности ландыша майского в различных типах сосняка (сосняк-зелёномошник и сосняк лещичный) в зависимости от различных факторов (количество освещённости, возраст древостоя).

На основе применённой методики независимо от направления исследований мы получим сведения о флористическом составе исследуемой территории, продуктивности каждого из видов, роли отдельных растений в сложении фитоценоза (проективное покрытие). Этого достаточно для работ описательного характера или использующих этот элемент как главный для дальнейшего анализа, как, например, во втором направлении.

### Полученные результаты по второй работе

Для озера ... характерен поясной тип зарастания. Благодаря смене растительности, участвующей в процессах зарастания, происходящих под влиянием различных экологических факторов, на озере на ... год чётко обозначились пять зон зарастания.

1. Зона кувшинок.
2. Зона камышей.
3. Мелководная зона.
4. Осоково-моховая зона.
5. Зона торфяного болота.

На момент исследований озеро уже прошло стадии глубоководного зарастания и поэтому зоны микрофитов, макрофитов и широколиственных рдестов на нём отсутствуют.

#### *Зона кувшинок*

Занимаемая площадь 18,8 га. Растительность представлена гибридной кувшинкой северной и кубышкой жёлтой с преобладанием первой, и с небольшим присутствием кувшинки чисто-белой. Общее проективное покрытие от 6 до 45%. Биомасса, продуцируемая растительностью этой зоны, — 1464 кг/га.

#### *Зона камышей*

Занимает 5,4 га. Общее проективное покрытие от 27 до 45%, в среднем 23,25%.



Продуцируемая биомасса составляет 9777 кг/га. Протянулась по внутренней окружности широкой части озера, гранича с зоной кувшинок. В западном отроге она практически сходит на нет, в результате там с зоной кувшинок граничит мелководная зона.

*Камышовая зона подразделяется на две подзоны.*

Первая, чисто камышовая с небольшой примесью кувшинки. Её ширина варьирует от 5 до 50 м. (среднее значение 18 м). Основную роль здесь играет камыш укореняющийся, проективное покрытие от 5 до 30%, продуцируемая биомасса 8220 кг/га. Свободное водное пространство позволяет произрастать в этой зоне кувшинке северной, с проективным покрытием от 4 до 12%, средней продуктивностью 1255 кг/га и кубышке жёлтой (единично). Их спутниками являются осока вздутая (проективное покрытие от 3 до 5%) и осока волосистоплодная (единично).

Вторая, камышово-осоковая имеет ширину от 15 до 70 м (среднее значение 30 м). Здесь присутствие осоки вздутой, реже — осоки пузырчатой, возрастает до 10%, иногда до 30%, средний показатель биомассы и той и другой — 3010 кг/га. Участие камыша укореняющегося падает до 20%, с показателем биомассы 6190 кг/га.

*Мелководная зона*

Ширина мелководной зоны варьирует от 10 до 58 м (среднее значение 28 м), она присутствует на всём озере. Площадь 15,3 га. Причём западный отрог занят мелководной зоной практически полностью.

Растительность в этой зоне представлена в основном тремя видами осок: осокой вздутой (проективное покрытие от 7 до 30%), осокой волосистоплодной (проективное покрытие от 2 до 50%) и осокой пузырчатой (проективное покрытие от 15 до 45%). Причём основу составляет осока вздутая, присутствующая как на границе с осоково-моховой зоной (здесь в неё вклиниваются куртины вейника сероватого), так и на границе с камышовой.

Наряду с осоками важную роль здесь играют камыш укореняющийся (проективное покрытие от 3 до 10%) и пузырчатка малая (проективное покрытие от 5 до 30%). Также присутствуют пузырчатка средняя (проективное покрытие от 2 до 4%) и сабельник болотный (единично). Вейник сероватый образует небольшие куртины на границе с осоково-моховой зоной. Его проективное покрытие от 20 до 30%, продуктивность формируемого им сообщества вместе с осо-

ками вздутой и волосистоплодной и пузырчаткой малой, наибольшая — 14352 кг/га.

Общее проективное покрытие растительности в зоне от 17 до 70%, продуцируемая биомасса в среднем 8000 кг/га. Именно на этой стадии зарастания начинается внедрение древесно-кустарничковой растительности. Всходы и сеянцы ивы и березы возрастом от 1 до 4 лет достигают плотности 25000 деревьев на 1 га.

*Осоково-моховая зона*

Травянистый покров развит слабее, чем в мелководной зоне, общее проективное покрытие от 5 до 25%, в среднем 10,25%, средняя продуктивность сообществ в зоне 5522 кг/га. Это является прямым следствием появления обильной древесной растительности, здесь она достигает плотности 164000 деревьев на 1 га. Площадь 15,3 га. Преобладают сеянцы березы (72%) от 4 до 6 лет, встречаются сосны, ивы, осины этих же возрастов. Кроме них имеются всходы 1-го и 2-го года.

Травяной покров представлен или осокой вздутой, или осокой пузырчатой. Местами проявляется куртинами камыш укореняющийся. Единично встречаются и сабельник болотный, ситники скученный и развесистый. До 2003 года эта зона затоплялась водой только в ранневесенний период, и голые участки почвы обильно покрывали мхи: политрих можжевельный и брий болотный.

Ширина осоково-моховой зоны колеблется от 5 до 30 м (среднее значение 15,3 м). Занимает всего 2,1 га. В двустах метрах от начала отрога, как с юго-западной стороны озера, так и с северо-западной стороны, она сходит на нет, и начинается внедрение сфагнов. В отроге осоково-моховая зона полностью замещена сфагновой сплавиной.

*Зона торфяного болота*

Мы подразделяем её на подзоны низинного болота начального и окончательного формирования и подзону переходного болота.

В подзоне низинного болота начального формирования травянистый покров вырождается из-за абсолютной (100%) сомкнутости крон. Возраст подроста от 6 до 10 лет. Основу составляет берёза повислая (65%), наряду с ней встречаются ива, сосна и осина. Количество деревьев на 1 га — 206000. Проективное покрытие травянистого покрова в пределах 5%, он представлен осокой вздутой, осокой пузырчатой, вейником сероватым — продуктивность 848 кг/га. Мхи представлены политрихом можжевельным и аулакомнием болотным, произрастающими редкими подушками.

Ширина этой подзоны от 14,5 до 45 м (среднее значение — 27,5 м). Она присутствует не на всём озере, а лишь с северной и восточной его стороны, площадь 2,5 га. В остальных местах зона низинного болота окончательного формирования сразу сменяется осоково-моховой, а в отроге переходным болотом. Граница между подзонами низинного болота фаз начального и окончательного формирования, а в отроге между переходным сфагновым болотом и осоково-моховой зоной определяет современную площадь озера — 44,2 га.

В подзоне низинного болота окончательного формирования площадь проективного покрытия травяно-кустарничкового яруса также небольшая, не превышает 10%, в среднем 5%. Здесь произрастают вейник седеющий, осока пузырчатая, их продуктивность 252 кг/га. Появляется кустарничек болотный мирт. Изо мхов обильно представлены политрих можжевельный и дикран метловидный. Возраст деревьев 15–20 лет. Среди них преобладает берёза. Но полоса берёзового леса с юго-западной стороны и с северо-западной стороны озера постепенно сменяется сосняком миртовым. Вокруг западного отрога и с северо-западной стороны озера начинается формирование подзоны сфагнового болота переходного типа. Появляются такие виды, как роснянка круглолистная, клюква, подбел. Формируется сплошной ковер из сфагновых мхов. В древесном ярусе остаётся только сосна.

Примечание: (в описании 4 и 5 зон использованы данные, полученные с применением методики геоботанического описания лесного участка).

На этом уровне работа может иметь и вполне завершённый вид (флористические списки здесь и далее в примерах мы опускаем).

### Полученные результаты по первой работе

Количество видов на площадке № 1, характеризующейся как влажный луг, составляет 11 видов.

Биомасса составляет 3703 кг/га. Общее проективное покрытие — 30,22%.

Видами-эдификаторами являются: Осока ложносытевая *Carex pseudocyperus* (20,68%), Осока пузырчатая *Carex visicaria* (24,88%), Подмаренник северный *Galium mollugo* (33,1%) — что позволяет идентифицировать данный участок как ассоциацию — луг осоковый.

Количество видов на площадке № II, характеризующейся как сухой луг, составляет 20.

Биомасса составляет 3476 кг/га. Общее проективное покрытие — 44,9%. Видами-эдификаторами являются: Земляника зелёная *Fragaria viridis* (30,51%), Подмаренник мягкий *Galium mollugo* (36,41%) — луг подмаренниковый.

Количество видов на площадке № III, характеризующейся как влажный луг, составляет 21:

Биомасса составляет 6420 кг/га. Общее проективное покрытие — 55,776%. Видами-эдификаторами являются: Василисник водосборolistный *Thalictrum aquiegifolium* (13,13%), Чемерица Лобеля *Veratrum Lobelianum* (14,88%), Таволга вязолистная *Filipendula vulgare* (17,23%), Осока дернистая *Carex caespitosa* (18,52%). Это позволяет идентифицировать данный участок как ассоциацию — луг таволгово-чемериный.

### Выводы

Лёгкость выделения видов-эдификаторов позволяет говорить о существовании на лугах ... как минимум трёх экологофитоценотических группировок.

Подмаренниковый луг — Земляника зелёная (*Fragaria viridis*), Подмаренник мягкий (*Galium mollugo*).

Таволгово-чемериный луг — Василисник водосборolistный (*Thalictrum aquiegifolium*), Чемерица Лобеля (*Veratrum Lobelianum*), Таволга вязолистная (*Filipendula vulgare*), Осока дернистая (*Carex caespitosa*).

Осоковый луг — Осока ложносытевая (*Carex pseudocyperus*), Осока пузырчатая (*Carex visicaria*), Подмаренник северный (*Galium mollugo*).

(Единичное присутствие видов-эдификаторов на других типах лугов можно объяснить размытостью границ луговых участков.)

Применение системного анализа флористического состава позволяет подразделить его на экологические группы (по отношению к свету; к влажности и т.п.); выделить на их основе фоновые виды (выделение фоновых видов должно обуславливаться критерием, на основе которого они выделяются); на вырубках есть возможность подразделить все растения на группы по происхождению (из каких биотопов попали туда растения). Проективное покрытие и данные по биомассе позволяют судить о роли отдельных растений в сложении фитоценоза, и провести расчёт массовой доли каждого из видов или их экологических группировок. Тогда работа сразу приобретает большую значимость.



## Результаты по третьей работе на основе системного анализа

В первый год работы нами изучен видовой состав травянистых растений на вырубках широколиственных лесов 2-го, 3-го, 4-го годов зарастания. Видовой состав по годам зарастаний представлен 31, 39, 50, 43 и 42 видами соответственно, что говорит о начальном увеличении видового разнообразия, а затем постепенном снижении и стабилизации на определённом уровне.

Процесс постепенного увеличения числа видов с 16 до 32 и относительной биомассы светолюбивых видов с 28 до 73% к шестому году зарастания не вызывает сомнений. Но ход смены видового состава на разных этапах вызывает определённый интерес, как и роль каждого конкретного вида в этом процессе.

В первые годы доминирующую роль в процессе восстановления нарушенного травянистого покрова на вырубках широколиственного дубового леса принадлежит сныти обыкновенной. Она в значительной степени сохраняется на лесосеке и приспособляется к новым условиям существования, хотя постепенно и сдаёт свои позиции при развитии процесса зарастания (массовая доля от 45,75 до 20,58% к шестому году). Остальные виды с прежней экосистемы: борец высокий, звездчатка жёстколистная, копытень европейский, купена многоцветковая, щитовник мужской, даже на втором году зарастания, ещё сохраняющие субдоминантную позицию, к пятому году её теряют, а некоторые из них исчезают совсем.

Среди светолюбивых растений, играющих основную роль на первых этапах зарастания вырубок, явно доминирующих видов не наблюдается. Возможно, жесточайшая конкуренция приводит самых активных из них к стабилизации на среднем субдоминантном уровне 5–7%. Для них характерны лишь кратковременные всплески численности в отдельные годы. Так, например, осока колосистая вошла в число доминантов (12,75%) на второй год, лопух паутинистый на третий (16,56%), осот розовый на четвёртый (11,62%), вейник наземный на пятый (12,79%), но затем сразу вернулись к норме.

## Выводы

Таким образом, первоначальные данные по видовому составу и фитомассе травянистых растений на вырубках широколиственных дубовых лесов ... свидетельс-

твуют о закономерностях протекания вторичной сукцессии, свойственной и другим регионам:

- происходит постепенное увеличение видового разнообразия, за счёт внедрения светолюбивых видов.

- возрастает продуктивность сменяемых травянистых сообществ.

- особенности процесса выявляются из степени участия тех или иных видов во вторичной сукцессии:

- доминирующая роль в процессе восстановления нарушенного травянистого покрова на вырубках принадлежит сныти обыкновенной,

- на первые позиции выходят светолюбивые виды с полей, полей, лугов, дорог — осот розовый, иван-чай узколистный, зверобой продырявленный, полынь горькая, вейник наземный, но явного доминирования их не наблюдается в силу жесточайшей конкуренции среди большого числа внедрившихся видов из этой экологической группы.

Отсюда становится ясным, что самым сложным в научно-исследовательской работе являются не методы, а умение трактовать полученные этими методами результаты в зависимости от целей исследований, для чего важно правильно обработать полученные результаты.

Очень важным в научных исследованиях является умение статистической обработки результатов. Сегодня говорят: «исследовательская работа школьника является настолько научной, насколько много в ней математики». Если в результате какого-то исследования получены определённые цифровые параметры, математическая статистическая обработка должна стать неотъемлемой частью анализа. Это нетрудно сделать в MS Office Excel. Но к компьютерным возможностям надо добавить понимание той информации, которую выдаст программа. Применение математической обработки биологических измерений позволяет в обычных результатах увидеть скрытые закономерности и на их основе сделать более глубокие выводы. Математическая обработка позволяет дифференцировать полученные материалы и обнаружить процессы, совершенно незаметные без проведения таких расчётов.

Например, использование коэффициента сходства Чекановского-Сьеренсена и критерия Фишера в третьей работе позволили дифференцировать полученные материалы и увидеть процесс смены сообществ совершенно с другой стороны, сразу стал

виден не только явный процесс внедрения светолюбивых видов, а прояснилась роль и происхождение теневыносливых и теневыносливых растений. Появилась возможность по другому взглянуть и на результаты системного анализа.

Математическая обработка полученного материала показала серьёзные отличия растительности на вырубке третьего года зарастания по рассматриваемым критериям. Отличия объяснились разными микроклиматическими условиями. Эти материалы исключены из общего анализа в данной работе, тем не менее, результаты второго и третьего года исследований при сходстве микроклиматических условий вырубок ... и ... гг. позволяют нам рассмотреть процесс смены травянистых сообществ со 2-го по 6-й годы зарастаний как непрерывный.

Коэффициенты сходства рассчитаны по формуле Чекановского-Сьерсенса:

$$K_c = \frac{2C}{a+v}$$

где  $a$  — число видов на площадке  $a$ ,  $v$  — число видов на площадке  $b$ ,  $c$  — число видов, встречающихся на обеих площадках ( $K_{c2-3}=0,686$ ;  $K_{c3-4}=0,651$ ;  $K_{c4-5}=0,709$ ,  $K_{c5-6}=0,753$ ).

Коэффициенты сходства показывают, что с каждым годом происходит смена видового состава на 25–35%. При этом критерий Фишера:

$$F = \frac{(P_1 - P_2)}{(1/a + 1/v)(1 - K_c)K_c}$$

где  $F$  — коэффициент Фишера,  $P_1$  и  $P_2$  — доли общих видов на двух сравниваемых площад-

ках,  $a, v$  — число видов на первой и второй площадках, —  $K_c$  коэффициент Чекановского. Число степеней свободы для оценки достоверности критерия Фишера определялось из выражений (1)=1; (2)= $a+v-2$

во всех трёх случаях оказался близким к табличному ( $F_{3-4} = 2,33, F = 3,96; F_{2-3} = 1,97, F = 4; F_{4-5} = 1,51, F = 3,96; F_{5-6} = 4,7, F = 4,0$ ), что позволяет говорить о схожести флористического состава по доле общих видов. Коэффициенты сходства для площадок 2 и 4, 2 и 5, 2 и 6 годов зарастания ( $K_{c2-4} = 0,518$ ;  $K_{c2-5} = 0,513, K_{c2-6} = 0,493$ ) показывают, что доля этих общих видов составляет 50%.

На основе полученных расчётов мы пришли к выводу, что во все последующие годы на вырубках сохраняется группа теневыносливых и тенелюбивых растений с предшествующих экосистем и группа светолюбивых видов с опушек лесных экосистем, заселивших вырубку в первый год зарастания. Именно эти виды мы относим к фоновым (табл. 1).

Утверждаемое выше происхождение фоновых видов доказывается расчётом их массовой доли от общей фитомассы соответствующей группы. Для теневыносливых и тенелюбивых она остаётся относительно постоянной (82,18%; 92,19%; 93,4%; 96,8%; 86,8%;) несмотря на значительное сокращение их общей биомассы от 6138,16 кг/га на вырубке 2-го года зарастания до 2839,5 кг/га на вырубке 6-го года зарастания. По светолюбивым видам мы наблюдаем постепенное уменьшение участия фоновых видов в их общей доле (от 82,42 до 11,22%). Это свидетельствует о том, что процесс увеличения видового состава в новообразовавшихся условиях осуществляется только за счёт светолюбивых видов. Причём происходит постепенное замещение не только теневыносливых лесных

Таблица 1

**Фоновые виды**

Теневыносливые	Светолюбивые
1. Сныть обыкновенная	1. Лопух паутинистый
2. Будра плющевидная	2. Осока колосистая
3. Пролесник многолетний	3. Гравилат городской
4. Звездчатка жёстколистная	4. Одуванчик лекарственный
5. Чистец лесной	5. Крапива двудомная
6. Копытень европейский	6. Вероника дубравная
7. Медуница неясная	7. Горшечник мышиный
8. Купена многоцветковая	8. Лягушка обыкновенная
	9. Мятлик сп.



видов, но и первопроходцев из группы светолюбивых с опушек лесов светолюбивыми видами с полян, лугов, полей такими как бодяк, кипрей, звербой, вейник и др.

Соответственно, расширились и выводы: особенности процесса выявляются из степени участия тех или иных видов во вторичной сукцессии:

— снять обыкновенная постепенно теряет свои позиции, но не так быстро, как остальные теневыносливые и тенелюбивые виды с прежней лесной экосистемы, она по-прежнему остаётся в доминантах,

— виды с опушек лесных экосистем (осока колосистая, гравилат городской, вероника дубравная), заселяющие вырубку на самом начальном этапе, в последующие годы, как и теневыносливые виды, вытесняются светолюбивыми видами с открытых мест обитания, хотя и долгое время остаются в субдоминантах,

Применение индекса сходства позволяет расширить горизонты элементарной работы, такой как первая.

Индексы сходства, рассчитанные для каждой пары трёх типов лугов по видам растений и их обилию, дали следующие результаты:

<b>По видам:</b>	$I_{1-2}=24,4\%$	$I_{2-3}=20,8\%$	$I_{1-3}=23,8\%$
<b>По обилию:</b>	$I_{1-2}=10,8\%$	$I_{2-3}=6,4\%$	$I_{1-3}=6,6\%$

## Выводы

Анализируя полученные данные с использованием коэффициентов сходства, мы приходим к доказательству правильности выбора исследуемых участков. Каждый из них лишь в пределах 30% видового состава и обилия сходен с соседствующими, что подтверждает существование на лугах сурского правобережья как минимум трёх экологофитоценологических группировок.

Очень важным для выяснения действующего фактора является коэффициент корреляции.

## Полученные результаты по седьмой работе

На исследуемой территории возраст древостоя как в сосняке-зеленомошнике, так и в сосняке лещиновом на разных участках варьировал в пределах 18–62 лет. Освещённость в обоих типах сосняка изменялась от 4 до 10,5 баллов. Строгой зависимости степени освещённости участков в лещиновом сосняке от возраста обнаружено

не было (коэффициент корреляции (далее КК) равен 0,222). В сосняке-зеленомошнике, напротив, прослеживается тенденция увеличения степени освещённости с изменением возраста леса. Коэффициент корреляции составляет 0,585.

Наибольшая продуктивность ландыша майского наблюдается в сосняке лещиновом и превышает 500 кг/га. В сосняке-зеленомошнике продуктивность несколько ниже. Там максимальная биомасса была обнаружена на площадке № 4 (380 кг/га). Одной из причин этого можно назвать носительную бедность почв сосняка-зеленомошника. Большого влияния на продуктивность ландыша возраст древостоя не оказывает. Для обоих типов леса КК не превышает 0,5.

С зависимостью продуктивности ландыша от освещённости дела обстоят несколько иначе. Освещённость участков в обоих случаях играет не последнюю роль. Однако если в сосняке-зеленомошнике продуктивность находится в довольно сильной зависимости от освещённости) коэффициент корреляции составляет 0,757, то количество освещённости в разнотравном сосняке) играет несколько меньшую роль (КК = 0,541). Мы считаем, что это могло быть связано с высоким и густым травянистым покровом, хорошо развитым в лещиновом сосняке, который, в свою очередь, создаёт дополнительную затенённость и влияет на продуктивность ландыша.

Выводы:

1. Зависимость освещённости от возраста древостоя в сосняке лещиновом обнаружено не было, а в зеленомошнике наблюдается, но слабо выражена.

2. Для двух типов сосняка продуктивность является максимальной при следующих условиях:

Сосняк лещиновый: Возраст: 40–50 лет; освещённость: от 6 до 9 баллов

Сосняк-зеленомошник: возраст: 40 лет; освещённость: от 8–9 баллов.

3. Возраст древостоя большого влияния на продуктивность ландыша в обоих случаях не оказывает.

4. В сосняке-зеленомошнике на продуктивность ландыша майского довольно сильное влияние оказывает освещённость. Подобная зависимость наблюдается и в орляковом сосняке, но несколько в меньшей степени.

В остальных работах данные по геоботаническому описанию являются основой фитоиндикационной методики, в которой экологическая оценка среды осуществлена по экологическим шкалам (Приложение 1).

В геоботаническом описании для каждого вида проставляют баллы изучаемого фактора или же группы факторов. Бальные оценки, показывающие общие виды по шкале Браун-Бланке (при этом балл + принимается за 1) перемножаются на баллы, характеризующие отношение видов к экологическим факторам. Полученные цифры суммируются. Сумму, полученную от перемножения баллов, делят на сумму бальных оценок с видов на обилия по шкале Браун-Бланке и получают средний балл выраженности фактора.

Определение среднего балла по формуле:

$$X = \frac{K_1 X_1 + \dots + K_n X_n \sum KX}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n \cdot \sum K}$$

где X — средний балл выраженности фактора, k1 — kn — баллы видов по шкале Браун-

Бланке, x1-xn — баллы по экологическим шкалам Элленберга.

Сумма КХ = 183 97 96;

Сумма К = 26 15 19;

Средний балл выраженности фактора 7,0 6,5 5,0;

Примечание: F — влажность почвы; R — кислотность почвы; N — обеспеченность минеральным азотом.

Полученный результат характеризует местообитание как влажное (F=7,0), слабокислое (R=6,5), со средним содержанием минерального азота в почве (N=5,0).

Экологическая оценка среды по шкалам Элленберга позволяет на основе геоботанических исследований выявить степени освещённости, влажности, обеспеченности минеральным азотом, реакции почвы исследуемых участков. Использование этого

Таблица 2

**Пример расчёта среднего балла выраженности экологических факторов по шкалам Г. Элленберга**

Название видов	Обилие по Браун-Бланке	Значение по шкалам Элленберга			КХ		
		F	R	N	F	R	N
Лисохвост луговой	3	6	6	7	18	18	21
Мятлик болотный	4	9	8	7	36	32	28
Щучка дернистая	1	7	X	3	7	—	3
Полевица собачья	1	9	3	2	9	3	2
Жгун-корень сомнительный	2	8	6	X	16	12	-
Подмаренник северный	2	7	9	4	14	18	8
Осока ранняя	+	3	X	X	3	—	—
Клевер луговой	1	X	X	X	—	—	—
Погренок весенний	2	7	X	2	14	—	4
Фиалка собачья	1	4	3	2	4	3	2
Василистник светлый	+	8	8	X	8	8	—
Василек луговой	+	X	X	X	—	—	—
Лапчатка гусиная	+	6	X	7	6	—	7
Подмаренник топяной	+	8	X	X	8	—	—
Одуванчик лекарственный	+	5	X	7	5	—	7
Кульбаба осенняя	1	5	X	7	5	—	7
Осока лисья	+	9	X	5	9	—	5
Осока заячья	+	7	3	4	7	3	4
Лютик ползучий	2	7	X	X	14	—	—
Лютик едкий	+	X	X	X	—	—	—



метода в ботанических работах позволяет достоверно определять сходство или различие исследуемых участков, что очень важно при сравнительном анализе;

#### Из результатов по четвёртой работе:

Как и ожидалось, характеристики почвенных условий, выявленные методами фитоиндикации (табл. 1, 3), оказались достаточно близкими на обоих участках и контроле (нейтральные, свежие, богатые минеральным азотом почвы). Изначально более разреженный древостой в лесопарке ... обеспечивает более высокую степень проективного покрытия и продуктивность растительного покрова. В ... роще подобное увеличение произошло лишь на одной из окраин (участок 1 карта-схема...), в связи с вырубкой значительного количества суховершинных дубов (156 пней/га) и сильным повреждением кустарников. Несоответствие показателей освещённости (L) на участке 1, определённых методами фитоиндикации связано с опозданием реакции индикаторов в меняющихся условиях на год, что доказано в пятой работе.

Позволяет точно выделить эколого-ценотические группы растений;

#### Из результатов по первой работе:

Участки, выбранные нами для исследования, характеризуются следующими микроклиматическими условиями (табл. 3).

На всех участках растения получают не менее 50% светового потока от общей освещённости (L 7,1; 7,2; 7,5).

Наиболее влажным следует считать участок № I (F 5,3); участок № III характеризуется свежими почвами (F 5,0); участок № II располагается на сухих почвах (F 4,2).

Почвы на участке № I являются практически нейтральными (R 6,5), а на участках № II и № III — кислыми (R 3,1; 3,3).

Лишь участок № III характеризуется близкими к среднему показателю содержания азота в почве (N 4). Другие 2 участка — на бедных почвах (N 3,5 и 2,9).

Формулы расчёта коэффициентов рекреационной толерантности (по Рысиной, Рысину, 1987) аналогичны формуле вычисления коэффициентов по Г. Элленбергу,

позволяющих по флористическому составу растительности оценивать условия среды.

$$Rb = \frac{K_1 X_1 + \dots + K_n X_n \sum KX}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n \sum K}$$

где: **Rb** — коэффициент рекреационной толерантности к уплотнению почвы,  $k_1 - k_n$  — баллы проективного покрытия видов по шкале Браун-Бланке,  $x_1 - x_n$  — баллы степени влияния антропогенного фактора уплотнения почвы по экологическим шкалам.

$$Rd = \frac{K_1 X_1 + \dots + K_n X_n \sum KX}{K_1 + K_2 + K_3 + \dots + K_n \sum K}$$

где: **Rd** — коэффициент рекреационной толерантности к механическому повреждению наземных органов

$k_1 - k_n$  — баллы проективного покрытия видов по шкале Браун-Бланке,  $x_1 - x_n$  — баллы степени влияния антропогенного фактора механическому повреждению наземных органов по экологическим шкалам.

Коэффициент антропогенной толерантности растительного сообщества составляет половину суммы коэффициента рекреационной толерантности к уплотнению почвы и коэффициента рекреационной толерантности к механическому повреждению наземных органов

$$AT = (Rb + Rd)/2,$$

где **AT** — коэффициент антропогенной толерантности растительного сообщества; **Rb** — коэффициент рекреационной толерантности к уплотнению почвы; **Rd** — коэффициент рекреационной толерантности к механическому повреждению наземных органов.

Коэффициент антропогенной толерантности растительного сообщества изменяется в пределах от 1 до 3. Он обратно коррелирует со степенью дигрессии.

Выводы о нарушенности растительных сообществ, причинах вызвавших их нарушение делаются по **шкале стадий дигрессии**

Таблица 3

Степень действия микроклиматических факторов на различных участках пойменных лугов

Площадка, №	Свет, L	Влажность, F	Кислотность, R	Минеральное питание, N
I	7,1	5,3	6,5	3,5
II	7,2	4,2	3,1	2,9
III	7,3	5	3,3	4

Шкала стадий дигрессии травянистого покрова

Стадия	Характеристика состояния растительности с учётом коэффициента антропополютерантности (АТ)
1	Дигрессия практически отсутствует. Возможно единичное (до 5%) внедрение видов нехарактерных данному типу леса. Травостой сформирован из низкоантропополютерантных видов (АТ≈2.9–3.0)
2	Изменения малой и средней степени. Появление в травяном покрове нехарактерных для типа леса трав (до 70%) с более высокой антропополютерантностью (АТ≈2.5–2.8)
3	Почти полная смена растительности на нехарактерные для леса травы с повышенной антропополютерантностью (АТ≈2.0–2.4). Абсолютное проективное покрытие 70–100%
4	Изменения сильной степени. Состоит из антропополютерантных видов (АТ≈1.5–1.9). Абсолютное проективное покрытие 20–70%
5	Почти полная или полная деградация травяного покрова. Абсолютное проективное покрытие <20% (АТ≈1.0–1.4)

травянистого покрова, с учётом коэффициента антропополютерантности растительного сообщества (табл. 4).

#### Из результатов по шестой работе:

На территории санатория ... наибольшей степени дигрессии подвергнута юго-восточная и центральная часть территории. 36% её находится в третьей стадии дигрессии, ещё 9% перешло в критическую пятую стадию (+1% в четвертую). Наименее деградированные участки напочвенного покрова находятся в северной части территории — 13% территории практически не подвержены дигрессии (первая стадия) и около 41% перешли на вторую стадию дигрессии.

Оценка местообитаний по экологическим шкалам позволяет выявлять ежегодные изменения условий (очень важно для мониторинговых исследований), ибо они отражаются на растительности. Это даёт возможность объективно и детально изучать изменения условий при флуктуациях и сукцессиях.

#### Результаты пятой работы:

Для сравнения сукцессионных процессов в разных микроклиматических условиях нами в ... году были заложены пробные площади на двух вырубках третьего года зарастания. Одна из них располагалась на возвышении рельефа, а другая в его по-

нижении, исходя из предположения о различии в их степени увлажнения. Анализ биотопов методом фитоиндикации с использованием шкалы Элленберга дал следующие результаты (табл. 5):

Где L — отношение к свету, F — отношение к влажности, R — реакция почвы, N — богатство почвы минеральным азотом.

Они характеризуют местообитание в понижении рельефа, как получающие достаточное освещение на слабокислых почвах со средним содержанием минерального азота, где к 4-му году средние условия увлажнения сменились на влажные непросыхающие.

На возвышении рельефа местообитание характеризуется средними условиями увлажнения, сохраняющимися на протяжении всего периода исследований, нейтральной реакции; с содержанием азота в почве чуть выше среднего значения.

Таким образом, предположение о различии участков по степени увлажнения полностью подтвердилось и оказалось основным. Это позволило нам на детальном изучении зависимости между изменениями этого микроклиматического фактора и сменной растительности на участке сделать попытку для достижения главной цели исследований.

Таблица 5

Изменение микроклиматических условий участков в ходе сукцессии

Факторы	В понижении				На возвышенности			
	L	F	R	N	L	F	R	N
3 год	6,0	6,2	6,6	5,8	6,4	5,1	7,1	6,4
4 год	6,8	8,0	6,4	4,7	6,1	5,7	6,6	6,1
5 год	6,2	7,0	6,6	6,3	5,9	5,2	7,2	6,7



Полное геоботаническое описание участков на третий год зарастания показало наличие на возвышении 39 видов растений и 30 видов в понижении. Их общая сырая биомасса составила 8556,7 кг/га и 10021,12 кг/га соответственно. Коэффициент сходства, рассчитанный по формуле Чекановского-Сьеренсена  $K_c = 2c / a + b$  (где  $a$  — число видов на площадке  $a$ ,  $b$  — число видов на площадке  $b$ ,  $c$  — число видов встречающихся на обоих площадках) составил 50% ( $K_c = 0,506$ ).

Анализ спектра эковиоморф обоих участков (таблица 2) показал, что сходство обуславливалось 19-ю видами гигроморфной (42,7%), ксеромезоморфной (24,0%) группировок. Представителей именно этих группировок, со всё возрастающим значением участия в последующие годы ксеромезоморфной и ксероморфной эковиоморф, играют основную роль в сукцессионных процессах на возвышенном участке. Доля представителей геломорфной группировки на возвышенном участке во все годы исследования совершенно незначительно — 5–8%. Напротив, именно произрастание на низинном участке 10-ти видов растений входящих в группировку геломорфного типа с долей участия 33,3% (по массовой доле) обуславливает различие участков. При этом 9-ю видами представителей мезогигроморфной

эковиоморфы также не встречающимися в этот год на возвышенности можно пренебречь — доля участия всего 2,25%. Явного доминирования какой-либо из эковиоморф на низинном участке в этот год не наблюдалось. А максимум разнообразия эковиоморф в спектре определяют средние условия увлажнения (ФИО, 1996).

На 4 год зарастания на возвышенном участке обнаружено 50 видов, на низинном 29 видов. Сырая биомасса в связи с засухой составила всего 5707,7 кг/га и 5089,1 кг/га соответственно,  $K_c = 0,303$ . Несмотря на засуху полное доминирование в низине геломорфной группировки (87,5%) при участии гигромезоморфной группировки в 10% ( $K/m = 2,5\%$ ) показывает повышение влажности участка, характеризуя его как сырое местообитание.

На 5-й год экосистемы оправлялись от засухи, их продуктивность снова возросла и составила 7899 кг/га на возвышенности и 7411,7 кг/га в низине. Снова возрос и коэффициент сходства до 43%, за счёт внедрения восьми новых и возвращения девяти прежних видов мезоморфной группировки на низинный участок. При этом роль мезоксероморфной эковиоморфы несколько возросла (10%). Но геломорфная группировка в значительной степени сохранила

Таблица 6

**Спектры эковиоморф травянистой растительности в процессе смены сообществ в разных микроклиматических условиях (в %)**

ЭКОВИОМОРФЫ знак	Годы зарастания (на возвышенности и в понижении рельефа)					
	3н	3в	4н	4в	5н	5в
Геломорфные he	14	—	9	—	11.4	—
Гелогигроморфные he/hg	3.1	—	9	—	5.5	—
Гигрогеломорфные hg/he	0.1	—	1	0.57	0.2	—
Геломезоморфные he/m	4.1	5.26	19	4.76	37.4	0.7
Мезогеломорфные m/he	—	—	4.4	—	0.6	—
Ксерогеломорфные k/he	12	—	45	2.2	10.4	0.4
Гигроморфные hg	13.3	30.6	0.7	27.7	9.3	24.7
Гигромезоморфные hg/m	16.4	1.96	7.2	7.84	2.41	11
Мезогигроморфные m/hg	13.0	3.48	2	8.39	7	6.8
Мезоморфные m	6	22	1.4	12.86	3.38	9.72
Мезоксероморфные m/k	—	10.37	—	4.47	—	6.03
Ксеромезоморфные k/m	18.0	17.4	0.4	19.6	10	18
Ксероморфные k	—	0.11	—	1.95	—	12.87
Неопределённые	—	8.88	0.9	9.86	2.31	9.78

своё превосходство на участке (65,5%), что по-прежнему характеризует местообитание как влажное, с высокой степенью влажности воздуха.

## Выводы и заключение

Исследования показали высокую степень сходства сукцессионных процессов в разных микроклиматических условиях на первых этапах восстановления лесных экосистем. По нашему мнению, оно определяется относительно равными стартовыми условиями, в т.ч. и увлажнением, не зависящим от микрорельефа при сильнейшей регуляторной функции леса и осушающем воздействии прямого солнечного излучения в первый год после вырубки. Что подтверждается серьёзным участием в начальных процессах зарастания общих для обоих участков видов гигро- и ксеромезоморфной группировки, имеющих происхождение с прежней, лесной экосистемы.

Несущественное отличие в процессах первого этапа вызвано наличием в низине небольшой геломорфной группировки. Возможно, в первый год зарастания её участие было незначительным.

Дальнейший ход сукцессии, приводит к сплошному покрытию участка травянистыми растениями, среди которых в низине начинает возрастать роль геломорфных видов. Они создают условия к повышению влажности участка и внедрению новых видов из геломорфной группировки, которые в свою очередь ещё более усиливают влажность местообитания.

Таким образом, доказывается взаимовлияние микроклиматических условий и формирующихся фитоценозов в условиях сукцессии.

Выводы о взаимовлиянии косвенно подтверждают и процессы, вызванные засухой. Благодаря засушливому году стало возможным увидеть, что фитоиндикаторы опаздывают на год в своих показаниях в условиях смены сообществ. Так в засушливый ... год растительное сообщество характеризовало условия произрастания в низине, как влажные с не просыхающей почвой и высокой степенью влажности воздуха, тогда как местообитание в этот год высохло полностью. Это объясняется тем, что состав растительности сформировался за счёт семян и вегетативных частей растений, внедрившихся в биотоп в предыдущем году в условиях развивающейся влажности. В весенний влажный период они полностью заглушили все нехарактерные для данного местообитания виды.

В угнетённом состоянии засушливого лета они вновь позволили внедриться ксероморфным видам, которые и проявились в ... году, но уже существенно повлиять на общую характеристику биотопа они не смогли.

Подобный анализ позволил сделать и другой, касающийся целей этой работы, вывод, необходимый для дальнейшего использования применённой нами методики. При использовании метода экологических шкал в рамках фитоиндикационной оценки среды, для выявления ежегодных изменений условий в процессе сукцессии, необходимо делать поправку на год, так как сообщество, служащее индикатором в большей степени формируется в условиях предыдущего года.

Данная работа имеет большие перспективы. Изучение последующих стадий растительной сукцессии на вырубках широколиственных лесов даст возможность получить целостную картину процесса. Возможно, в результате подобных исследований будут поняты причины гибели дубрав и преодолены трудности, возникающие при их восстановлении.

Пятая работа демонстрирует возможности обработки тех же результатов, что и в третьей работе с использованием других методов и способов анализа. Для сравнения взяты результаты исследований участка вырубки, исключённые из третьей работы, как отличающегося по микроклиматическим условиям. В работе использованы расчёты коэффициента сходства Чекановского — Сьеренсена и не применённый в других анализ спектра экобиоморф по А.Д. Булохову (1996).

Применение разных методов исследований значительно расширяют возможности работы, что очень важно для комплексной оценки экологического состояния объектов, для изучения рекреации.

## Использование метода оценки здоровья среды в исследованиях

### Здоровье среды

Всё возрастающее воздействие на окружающую природную среду диктует необходимость контроля её состояния, обеспечения её благоприятности для живых существ и человека. Эта задача всё чаще звучит как обеспечение здоровья среды. Под здоровьем среды в самом общем смысле принимается её состояние (качество),



необходимое для обеспечения здоровья человека и других видов живых существ. При всей важности проведения оценок качества среды на всех уровнях, с применением различных подходов (включая физические, химические, социальные и др аспекты), приоритетной представляется именно биологическая оценка. Наиболее простым объяснением этому может быть то, что именно состояние, самочувствие различных видов живых существ и самого человека является ключевым моментом и, в конечном счёте, волнует всех нас в наибольшей степени. Разные подходы могут быть использованы для оценки качества среды. Используемые подходы и методы должны обеспечивать возможность для выявления последствий любых антропогенных воздействий. Главными видами антропогенных факторов являются химические и физические воздействия. Всё это ставит на повестку дня необходимость разработки универсальной более удобной системы биологической оценки состояния экосистем и отдельных видов, пригодной и удобной для широкого использования с целью раннего определения любых изменений среды. На этом уровне главной задачей является мониторинг здоровья среды

Суть методологии оценки здоровья среды, разработанной В.М. Захаровым и др. (2000), состоит в том, что оценка качества среды производится в отношении здоровья экосистемы. Путём интегрированного ответа на вопрос о здоровье её компонентов, представленных разными видами живых существ. Особенностью используемой методологии является то, что для оценки здоровья экосистемы берутся не экосистемные и популяционные параметры как таковые, а показатели состояния организмов разных видов. Характеристика популяции получается путём оценки выборки особей. Наиболее простым и более операционным подходом для биомониторинга на экосистемном уровне, видимо, может быть, получение ответа на вопрос о состоянии популяций разных видов, представляющих различные её компоненты. Суммированием о состоянии организмов разных видов информации можно получить характеристику состояния экосистемы в целом с биологической точки зрения

Проще всего использовать морфогенетический подход оценки здоровья сред, являющийся основным при оценке морфологических изменений, вследствие нарушений физиологического процесса развития. В этом случае уровень гомеостаза

может быть оценен с морфологической точки зрения. Главным при морфогенетическом подходе является характеристика стабильности развития живых организмов. Организмы с билатеральной или двусторонней симметрией при определённых условиях, имеют незначительные отклонения от совершенной. При стрессовых ситуациях эти отклонения неспецифично возрастают.

Оценка последствий антропогенного воздействия предполагает сравнение модельных площадок выделенных на территориях с разной степенью антропогенного воздействия, либо путём сравнения выборок с одной и той же площадки, собранных в разное время для выявления возможного ухудшения или улучшения состояния организма.

Предпочтительным является оценка на уровне сообщества и экосистемы при исследовании представителей разных систематических групп.

**Цель работы:** Выявление последствий различных антропогенных воздействий через оценку ответа живых существ на присутствие специфических химических веществ и физических воздействий в г. N.

### **Результаты исследования**

Основные площадки для многолетнего мониторинга за состоянием здоровья среды были заложены в разных районах города N., как наиболее подверженных промышленным загрязнениям, так и в разной степени удалённых от их прямого воздействия.

Контрольная площадка выбрана в экологически чистом ... лесном физико-географическом районе, в урочище ... области.

Сбор материала проводили после остановки роста листьев, в нашем случае остановка роста листьев березы повислой происходит в конце июня, в начале июля.

Каждая выборка включала в себя 100 листьев (по 10 листьев с 10 растений). Листья с одного растения хранили отдельно, для того, чтобы в дальнейшем можно было проанализировать полученные результаты индивидуально для каждой особи. Для этого собранные с одного дерева листья связывались за черешки. Все листья одной выборки складывались в полиэтиленовый пакет, туда же вкладывали этикетку с номером выборки, указанием места и срока сбора.

При выборе растений учитывалась чёткость определения принадлежности растения к исследуемому виду, условия произрастания особи и возрастное состояние растения. Листья собирались с растений находящихся в одинаковых экологических

условиях (уровень освещённости, влажности и т.п.) Нами были выбраны растения растущие на открытых участках. Поскольку многие виды светолюбивые и условия затенения являются для них стрессовыми и могут существенно снизить стабильность развития.

Для исследования выбран лист, как орган, обладающий билатеральной симметрией. Листья собирались с растений достигших генеративного состояния с одной и той же части кроны с разных сторон, с доступных укороченных побегов. Собиралось несколько больше листьев на тот случай, если часть листьев окажется повреждённой на участках, с которых снимаются промеры, и потому не смогут быть использованы для анализа.

Часть материала была обработана сразу после сбора, а часть — после рекомендованного длительного хранения в морозильной камере.

Для оценки стабильности развития растений были использованы признаки по различным морфологическим структурам, для которых возможно оценить нормальное значение и соответственно учесть степень отклонения. В качестве наиболее простой системы признаков, удобной для получения большого объёма данных для различных популяций, была принята система промеров листа у растений с билатеральной симметрией. Для оценки величины асимметрии были выбраны признаки, характеризующие общие морфологические особенности листа, удобные для учёта и дающие возможность однозначной оценки.

С каждого листа снимались показатели по пяти промерам с левой и правой стороны (рис. 1).

Для получения результатов были сделаны следующие расчёты:

1. В первом действии для каждого промеренного листа вычислялись относительные величины асимметрии для каждого признака. Для этого разность между промерами слева (L) и справа (R) делилась на сумму этих промеров  $(L-R)/(L+R)$ .

Например: Лист № 1 (таблица), признак 1:

$$(L-R)/(L+R) = (18-20)/(18+20) = -2/38 = -0,052$$

Полученные величины заносятся в следующую вспомогательную таблицу в графы 2–6.

2. Во втором действии вычислялся показатель асимметрии для каждого листа. Для этого суммировались значения относительных величин асимметрии по каждому признаку и делились на число признаков.

Например, для листа 1:

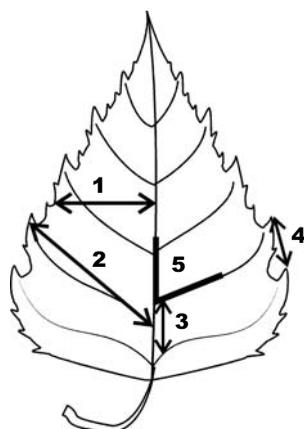
$$(0,052+0,015+0+0+0,042)/5 = 0,022$$

Результаты заносят в графу 7 вспомогательной таблицы.

3. В третьем действии вычислялся интегральный показатель стабильности развития — величина среднего относительного различия между сторонами на признак. Для этого вычислялась средняя арифметическая всех величин асимметрии для каждого листа.

$$(0,022+0,015+0,057+0,061+0,098+0,035+0,036+0,045+0,042+0,012)/10 = 0,042$$

Для оценки степени нарушения стабильности развития использовалась пятибалльная шкала. Первый балл шкалы — условная норма. Значение интегрального показателя асимметрии, соответствующее первому баллу наблюдается, обычно, в выборках из благоприятных районов. Пятый балл — критический уровень, такие значения наблюдаются в крайне неблагоприятных условиях (табл. 9).



- 1–5 — промеры листа:  
 1 — ширина половинки листа (измерение проводили посередине листовой пластинки);  
 2 — длина второй от основания листа жилки второго порядка;  
 3 — расстояние между основаниями первой и второй жилок второго порядка;  
 4 — расстояние между концами этих жилок;  
 5 — угол между главной жилкой и второй от основания листа жилкой второго порядка.

**Рисунок 1. Схема морфологических признаков для оценки стабильности развития берёзы повислой (*Betula pendula*)**



Таблица 7

Образец таблицы для обработки данных по оценке стабильности развития с использованием пластических признаков (промеры листа)

№	Номер признака*									
	1		2		3		4		5	
	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа	слева	справа
1	18	20	32	33	4	4	12	12	46	50
2	20	19	33	33	3	3	14	13	50	49
3	18	18	31	31	2	3	12	11	50	46
4	18	19	30	32	2	3	10	11	49	49
5	20	20	30	33	6	3-	13	14	46	53
6	12	14	22	22	4	4	11	9	39	39
7	14	12	26	25	3	3	11	11	34	40
8	13	14	25	23	3	3	10	8	39	42
9	12	2 14	24	25	5	5	9	9	40	32
10	14	14	25	25	4	4	9	8	32	32

Таблица 8

Образец таблицы для обработки данных по оценке стабильности развития с использованием пластических признаков (промеры листа). Вспомогательная таблица для расчёта интегрального показателя флуктуирующей асимметрии в выборке

№	Номер признака					Величина асимметрии листа
	1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7
1	0,052	0,015	0	0	0,042	0,022
2	0,026	0	0	0,037	0,010	0,015
3	0	0	0,2	0,044	0,042	0,057
4	0,027	0,032	0,2	0,048	0	0,061
5	0	0,048	0,33	0,037	0,071	0,098
6	0,077	0	0	0,1	0	0,035
7	0,077	0,019	0	0	0,081	0,036
8	0,037	0,042	0	0,111	0,037	0,045
9	0,077	0,020	0	0	0,111	0,042
10	0	0	0	0,059	0	0,012
Величина асимметрии в выборке:						X=0,042

Таблица 9

Балл	Величина показателя стабильности развития
1	<0,040
2	0,040–0,044
3	0,045–0,049
4	0,050–0,054
5	>0,054

## Выводы

Согласно нашим расчётам, на контрольном участке берёза повислая имеет величину интегрального показателя стабильности развития — 0,039, что соответствует 1 баллу и означает, что растения данной местности не испытывают влияния неблагоприятных факторов. Это подтверждает правильность выбора.

По городу были получены следующие величины интегрального показателя стабильности развития берёзы повислой:

Самое сильное влияние неблагоприятных факторов испытывают растения в районе предприятия химической промышленности — величина интегрального показателя развития — 0,055, соответствующая 5 баллам и свидетельствующая о серьёзной загрязнённости района.

Самым чистым районом города следует признать новый микрорайон «...», где растения находятся на грани воздействия неблагоприятных факторов — величина интегрального показателя стабильности развития — 0,040.

Второй промышленный район города «...» занимает среднее положение и испытывает достаточно серьёзное воздействие неблагоприятных факторов загрязнения — 0,049.

До основных, жилых кварталов центра города загрязнители доходят, но в меньших концентрациях, о чём свидетельствует полученная нами величина интегрального показателя, равная 0,043 (слабое загрязнение).

В этом направлении исследований юннаты могут осуществить исследование не только по методике оценки здоровья среды с использованием апробированного природного объекта как в первой работе, но и сами могут разработать методику оценки здоровья среды практически по любому виду. Для общей характеристики ситуации лучше использовать наиболее обычные фоновые виды. Например, дуб черешчатый представляет основной элемент зоны широколиственных лесов. По этой причине он является перспективным объектом для оценки здоровья среды. В то же время, в свете кризисного состояния дубрав в Европе возникает направление по оценке состояния здоровья среды в целом, а не только в зонах сильного антропогенного загрязнения.

**Цель работы:** «Оценка стабильности развития дубрав как показателя состояния здоровья городской и природной среды».

## Задачи:

На основе статистического различия выявить оптимальные для анализа здоровья среды показатели;

Разработать шкалу оценки стабильности развития для дуба черешчатого;

Провести оценку состояния здоровья объекта на основе этих признаков;

Сравнить показатели стабильности развития нагорных и пойменных дубрав;

Выявить зависимость между показателями стабильности развития дубрав и состоянием городской среды.

Для определения показателя здоровья природной среды материал был собран в нагорной дубраве ... района, и в пойменной дубраве охранной зоны ... заповедника, незатронутой негативными процессами характерными для нагорных дубрав. Эти площадки также являются контрольными для оценки состояния городской среды.

Методика оценки здоровья дуба черешчатого находится в стадии разработки. На сегодняшний день предложено два подхода. В заповеднике «Галичья гора» для анализа использованы пластические признаки. В Воронежском государственном биосферном заповеднике (Венгеров и др., 2001) во внимание приняты два меристических и два пластических признака. С момента разработки и применения методики оценки здоровья среды это сделано впервые. Такой подход ставит неразрешимую на данный момент задачу по оценке здоровья объекта по двум разным подходам при неразработанной методике интегрирования показателей разных категорий. Сложность решения задачи не видна при неразработанной шкале оценки стабильности развития для дуба черешчатого. В обоих заповедниках получена только одна цифра, которая может быть использована в качестве первого балла шкалы, как полученная при выборке из благоприятных условий произрастания (природные заповедники). Особенности строения листовой пластинки дуба черешчатого, изначально ассиметричной при сильной рассечённости, по явным счётным признакам требуют особого подхода при выборке анализируемых параметров. С целью унификации параметров сложно-рельефной листовой пластинки дуба черешчатого мы предлагаем провести чёткую привязку всех их к жилке первого порядка, образующей наиболее далеко отстоящую лопасть, где определяется максимальная ширина листовой пластинки (параметр ширины предложен Венгеровым и др. 2001). Достоверность нашего выбора



параметров предлагается проверить по  $t$  — критерию Стьюдента. Таким образом, нами для анализа взяты следующие пластические параметры:

1. Максимальная ширина половины листа (перпендикулярно центральной жилке);

2. Расстояние между жилкой I порядка лопасти, по которой определялась максимальная ширина половины листа, и жилкой I порядка, расположенной ниже её;

3. Расстояние между лопастью I порядка, по которой определялась максимальная ширина половины листа, и лопастью I порядка, расположенной выше;

4. Угол между центральной жилкой и жилкой I порядка, по которой определялась максимальная ширина половины листа.

С целью проверки возможности одновременного использования и мерных и счётных признаков мы для анализа взяли и счётные признаки, предложенные ворожецами:

5. Число лопастей первого порядка (определяется по жилкам I порядка, отходящим от центральной жилки);

6. Число лопастей второго порядка (определяется по жилкам II порядка, отходящим от жилок I порядка).

При сравнении выборок по интегральному показателю стабильности развития может быть зафиксировано различие и оценена его статистическая значимость. Затруднение при этом вызывает оценка степени выявленных отклонений от нормы. Такая оценка особенно важна для сравнения различных территорий. Решение этой проблемы возможно, представив полученные результаты с помощью балльной шкалы, на которой степень отклонения показателя стабильности развития от нормы характеризуется определённым баллом. Оптимальной является пятибалльная шкала. Менее дробная шкала не обладает достаточной информативностью и не позволяет чётко разделять территории разной степени нарушенности. Учитывая диапазон значений, в котором изменяется показатель стабильности развития, и величину стандартной ошибки, более подробная шкала не может объективно отражать ситуацию так как полученный результат мог быть отнесён сразу к нескольким баллам. Принцип построения пятибалльной шкалы следующий: диапазон значений интегрального показателя стабильности развития, соответствующий условно нормальному состоянию, принимается как первый балл; соответствующий критическому — как пятый (диапазоны значений, соответствующие

нормальному и критическому состоянию определяется опытным путём; первый из них обычно определяется по выборке из благоприятных условиях произрастания, например, из природных заповедников). Диапазон между этими пороговыми уровнями ранжируется в порядке возрастания значений показателя.

На основе полученных данных нами была разработана следующая шкала оценки стабильности развития для дуба черешчатого:

Балл	Пластические признаки	Меристические признаки
1	$< 0,067$	$< 0,36$
2	$0,068-0,070$	$0,37-0,40$
3	$0,071-0,075$	$0,41-0,45$
4	$0,076-0,079$	$0,46-0,50$
5	$> 0,08$	$> 0,50$

Сравнивая полученные данные со шкалой оценки стабильности развития, мы получили такие результаты:

	Пластические признаки	Меристические признаки
Заповедник	I	II
Непромышленный город	I	II
Лесопарк «... роща»	III	V
Лесопарк «Роща ...»	V	V
Ботанический сад	III	I
Парк «... лес»	IV	II

Несоответствие величин; интегральных показателей стабильности развития, полученных на основе двух типов признаков (меристических и пластических), свидетельствует о невозможности одновременного их использования при оценке одного объекта. Возможно, разница в баллах вызвана малым количеством взятых счётных признаков, а, следовательно, низкой их достоверностью. Поэтому за основу для выводов мы взяли пластические признаки, так как их больше чем меристических, и, следовательно, степень достоверности выше. Результаты, полученные для выборок из благоприятных условий (т.е. из заповедника и дубравы в ...

районе). Как видно из таблицы, влияние антропогенных факторов наиболее велико в «Роще ...» и вызывает серьёзные опасения в «... лесу», Ботаническом саду и в «... роще».

#### Выводы:

1. На основе данных описательной статистики и рассчитанного коэффициента достоверности нами выявлены оптимальные для анализа здоровья среды параметры стабильности развития дуба черешчатого. Совокупность пластических признаков показывает более достоверный результат, чем меристические признаки.

2. Меристические признаки для листовой пластинки хоть и относятся к явным, асимметрия по которым определяется визуально, но количество их недостаточно для достоверного анализа.

3. В результате сравнения параметров выборок из разных районов, отличающихся по степени загрязнения, нами разработана шкала оценки стабильности развития дуба черешчатого по мерным и счётным признакам

4. За один балл, соответствующий нормальному состоянию, нами принята величина показателя стабильности развития 0,067, полученная по выборке листьев из пойменной дубравы охранной зоны «заповедника». Такая же экологически чистая среда характерна и для ... района (0.0666). В городе неблагоприятность обстановки усугубляется от Ботанического сада, через «... лес, к Роще...».

Оценка здоровья среды позволяет решить проблему реальной оценки состояния природной среды в местах рекреации, так как имеющиеся системы биологического контроля (биотест и биоиндикация) имеют определённые ограничения в этой ситуации. Непосредственная оценка состояния, самочувствие различных видов живых существ и самого человека являются ключевыми моментами в этом случае и, в конечном счёте, волнует всех нас в наибольшей степени.

## Литература

*Булохов А.Д.* Экологическая оценка среды методами фитоиндикации. — Брянск, 1996. — 104 с.

*Захаров В.М., Баранов А.С., Борисов В.И., Валецкий А.В., Кряжева Н.Г., Чистякова А.Т., Чубинишвили А.Т.* Здоровье среды: методы оценки. — М.: 2000.

*Кузнецова М.А., Ибрагимов А.К., Неручев В.В., Юлова Г.А.* Полевой практикум по экологии. — М., «Наука», 1994. — 73 с.

*Лавриенко Е.М., Ларин И.В., Сукачев В.М.* «Краткие программы тематических исследований». СССР.М. Изд-во АН СССР, 1952. — С. 5–52.

*Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г.* Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. — М.: Наука, 1989. — 222 с.

Мониторинг здоровья среды на охраняемых природных территориях. — Под ред. В.М. Захарова. — М.: Центр экологической политики России, 2001. — 125 с.

*Неронов В.В.* Полевая практика по геоботанике в средней полосе Европейской России: методическое пособие. — М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. — 139 с.

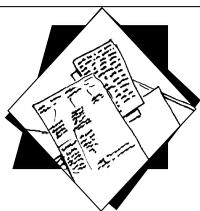
*Рысин Л.П., Золотова Ф.Н.* К методике определения продуктивности надземной части травянистого покрова // Сложные боры хвойных и широколиственных лесов и пути ведения лесного хозяйства в лесопарковых условиях Подмосковья. — М. 1968. — С. 138–144.

*Рысина Г.П., Рысин Л.П.* Оценка антропогенности лесных травянистых растений. // Природные аспекты рекреационного использования леса. М.: Наука, 1987. — С. 26–35.

*Степаненко И.И.* Лесная типология. Методическое пособие по проведению учебно-исследовательской работы в системе дополнительного образования. — М.: Изд-во МНЭПУ, 1998. — 96 с.

*Сукачев В.Н.* Руководство к исследованию типов леса // Избранные труды. — Т. 1. — М. 1972. — С. 15–141.

*Шапочкин М.С., Киселева В.В., Обьедеников В.И., Ломов В.Д., Лямеборшай С.Х., Кураев В.Н.* Комплексная методика изучения влияния рекреации на экосистемы городских и пригородных лесов. // Научные труды национального парка «Лосиный остров». — Вып. 1. — М.: «КРУК-Престиж», 2003. — С. 12–28.



## 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.**

### Значение социального проектирования для формирования компетенций учащихся

**Дорогобед Ольга Ивановна,**

учитель истории, МОУ «СОШ с. Ивантеевка Ивантеевского района Саратовской области»

Сегодня изменились требования к выпускникам образовательных учреждений. Как отмечается в Концепции модернизации Российского образования, развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны. Современное образование имеет своей целью формирование ключевых компетенций личности. Особое место при этом отводится гражданской компетентности, подразумевающей социализацию школьников, их включение в общественную жизнь, выработку активной гражданской позиции. Достичь этого результата в рамках традиционного обучения отдельным школьным предметам невозможно, поскольку освоение теоретических знаний в данном случае должно подкрепляться участием детей в практической социальной деятельности. В связи с этим повышенную актуальность приобретает такая форма работы с учащимися, как **социальное проектирование**.

Под **проектом** в российском и международном образовании понимают специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимися комплекс действий по решению значимой для учащихся задачи, завершающихся созданием продукта.

**Социальный проект** является формой постановки *социально значимой* задачи, обоснования её решения и выработки предложений *по практической реализации намеченного*.

**Социальное проектирование** учащихся — это задуманная, продуманная и осуществляемая учащимися, имеющая социальный эффект деятельность, результатом которой является создание реального (но необязательно вещественного) «продукта», имеющего для подростка практическое значение и принципиально нового в его личном опыте. В ходе социального проектирования учащиеся *вступают в конструктивное взаимодействие с «взрослым миром» (социумом)*, благодаря чему формируются социальные навыки подростка. Результатом этой деятельности является создание такого продукта, который *ранее не существовал, как минимум, в ближайшем социальном окружении ребёнка*. Он должен разрешать *не только личную трудность подростка, но и являться попыткой решения социальной проблемы*.

Цель социального проектирования:

- привлечение внимания воспитанников к актуальным социальным проблемам местного сообщества;
- включение старшеклассников в реальную практическую деятельность по разрешению одной из этих проблем силами самих учащихся.

Основные задачи социального проектирования:

- повышение общего уровня культуры детей и подростков за счёт получения дополнительной информации;
- формирование *социально личностных компетенций*: навыки «разумного социального» поведения в сообществе, совершенствование полезных социальных навыков и умений (планирование предстоящей деятельности, расчёт необходимых ресурсов, анализ результатов и окончательных итогов и т.п.), социальная мобильность и т.д.;
- закрепление навыков командной работы.

**Отличия социального проекта от других видов проектов**, используемых в образовательной практике, обусловлены наличием совокупности следующих характерных черт:

- направленность проекта на решение *остро значимых социальных проблем*;
- осуществление в процессе проектной деятельности *перехода от глобального уровня постановки проблемы (общегосударственного, мирового) к локальному (на уровне школы, микрорайона, города)*;
- предложение и обоснование *реальных путей решения* рассматриваемой проблемы и попытка их полной или частичной реализации;
- *командный характер работы* над проектом;
- проведение в рамках работы над проектом *социологического исследования* в том или ином виде;
- осуществление *взаимодействия с общественностью и властными структурами*, направленного на достижение целей проекта.

**Объектами**, на преобразование которых направлен социальный проект, могут выступать:

- *социальные явления* (например: алкоголизм, курение, игромания, интернет-зависимость, агрессивность в подростковой среде, гражданская пассивность и т.д.);
- *социальные отношения* (например: отношение к инвалидам, к старикам, детям; к потребителю; взаимоотношения между участниками образовательного процесса и т.д.);

- *социальные институты, их деятельность* (различные органы власти и управления; школа; магазин; больница и т.д.);
- *социальная среда* (места отдыха, уличная реклама, игровые площадки, остановки, школьный двор и т.д.).

При планировании работы научного общества обучающихся «Эврика» патриотического центра «Память» и культурологического центра «Триумф», мы с ребятами затронули проблему духовно-нравственного кризиса в России.

Сегодня в Российском обществе утеряны высшие ценности и идеалы, процветают эгоизм и нравственный хаос. Утрачена роль религии, изменилось понимание духовности в современной культуре, добра и зла, правды, достоинства, долга, чести, совести; искажаются представления о человеке и смысле жизни. Это порождает кризис в политике, экономике, социальной сфере.

При обсуждении проблем России, были затронуты проблемы нашего села и, в частности, тема строительства Свято-Троицкого храма, замороженного в 2008 г., и его значение для жителей села. Был поставлен вопрос: а что мы можем сделать для воспитания духовности и нравственности молодёжи? Так родилась идея работы над проектом о значении православной религии для духовно-нравственного воспитания современной молодёжи «Возведи храм в душе».

*Эпиграфом к проекту мы взяли слова:*

«Истинная свобода — свобода от греха, вражды, страданий — обретается на пути спасения и нравственного совершенствования, по которому ведёт нас Господь Иисус Христос». *Святейший Патриарх Алексий II*

**Цель проекта:** Выявление значения для духовно-нравственного воспитания молодёжи современного развития православной религии в Ивантеевке.

**Задачи:**

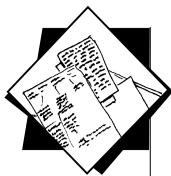
Исследовать разные источники по истории и современному развитию православной религии в Ивантеевке.

Выявить современную роль православной религии в обществе и особенно среди молодёжи в нравственном воспитании на основе православных ценностей.

Изучить просветительскую и пропагандистскую деятельность церкви.

Привлечь внимание детей и взрослых к комплексному изучению и сохранению исторического и культурного наследия России.

**Объект исследования:** влияние православной религии на духовно-нравственное воспитание молодёжи.



*Субъект исследования:* учащиеся МОУ «СОШ с. Ивантеевка».

*Гипотеза исследования:* уровень духовно-нравственного воспитания повысится, если усилить значение православной веры в жизни молодёжи, в чём главную роль играют семья и школа.

*Методы исследования и источники:* интервью, встречи со старожилами села, настоятелем прихода Свято-Троицкой церкви в Ивантеевке, руководителями воскресной приходской школы, экскурсии, походы, поисковые экспедиции, анализ богословской, психологической, педагогической и методической литературы, СМИ, ресурсов Интернета по теме исследования, педагогический эксперимент.

*Время исследования:* работа над проектом проводится с сентября 2009 г. по май 2011 года.

*Место исследования* — с. Ивантеевка Саратовской области.

*Творческие группы — исполнители проекта:*

Информационно-исследовательская группа — осуществляла сбор и анализ информации из различных источников, включая Интернет.

Оформительская группа — отвечала за обработку результатов исследования, составление описания, выпуск буклетов, листовок, презентации.

Пропагандистская группа — провела акцию «Возведи храм в душе», выступление с лекциями, презентациями, раздача буклетов, листовок.

## **Программа реализации проекта**

1. Сбор и изучение информации об истории и современности православной религии в Ивантеевке.

2. Проведение акции «Возведи храм в душе» (по отдельному плану) и её анализ.

3. Работа над проектом «Возведи храм в душе».

4. Сбор экспонатов, организация выставки «История православной религии в Ивантеевке» в школьном музее, проведение экскурсий.

5. Создание презентаций, буклетов, листовок «История православия в Ивантеевке», «Жемчужина» Ивантеевского края — Вавилов Дол», «История православного креста» и др. и выступления перед учащимися школы, старших групп детских садов, гимназии, населением села.

6. Передача буклетов, листовок, презентаций в центральную районную библиотеку, школьный краеведческий музей, распространение среди населения.

7. Проведение лекций для родителей на тему «Роль ОПК в снижении агрессии у подростков», «Значение православной веры в духовно-нравственном воспитании ребёнка».

8. Проведение встреч со священником прихода Свято-Троицкой церкви в Ивантеевке отцом Владимиром (Растопшиным), интервью с ним.

9. Сотрудничество с воскресной школой прихода Свято-Троицкой церкви в с. Ивантеевка.

10. Участие в Первом районном фестивале православной песни «В прекрасное далеко мы начинаем путь».

11. Экскурсии в краеведческий музей, Свято-Воскресенский храм, Свято-Никольский монастырь г. Пугачева; в приход Свято-Троицкого храма с. Ивантеевки.

12. Поход в Вавилов Дол.

13. Участие с проектом в конкурсах и конференциях разного уровня с целью пропаганды значения воспитания на основе православной веры для выхода российского общества из духовно-нравственного кризиса.

14. Проведение конкурса рисунков «Храм в Ивантеевке: каким он будет?» среди учащихся 1–7 классов.

15. Публикация итогов проекта в газете «Эрудит» НОО «Эврика», районной газете «Ивантеевский вестник».

16. Расклеивание листовок для населения с призывом уделять главное внимание духовно-нравственному воспитанию подрастающего поколения с целью сохранения и возрождения России.

*Этапы проекта:*

I этап — организационно-подготовительный: выбор темы исследования, определение цели и задач, подбор участников (исполнителей проекта), деление их на творческие группы, составление предварительного плана работы.

II этап — поисково-исследовательский: разработка программы исследования, сбор и изучение необходимой информации, проведение исследовательской работы творческими группами.

III этап — отчётно-оформительский: утверждение окончательного названия проекта, составление содержания, оформление работы, подбор и оформление приложений, создание презентации проекта.

IV этап — информационно-презентативный: обсуждение итогов индивидуальной

и общей работы, проведение акции «Возведи храм в душе», дискуссия по обсуждению выполненного проекта, защита проекта на школьном конкурсе социально значимых проектов, выявление пути оптимального продолжения работы над проектом, возможного участия в различных конкурсах, конференциях.

Работая над проектом, учащиеся нашли цифровые данные, свидетельствующие о духовно-нравственном кризисе современного российского общества. Они заставили их серьёзно задуматься: что ожидает наше общество в будущем, если не искать пути выхода из кризиса? Вырождение и гибель? Ребята решили исследовать уровень духовно-нравственной воспитанности учащихся нашей школы. В сентябре провели входной мониторинг выборочно в двух 5-х и двух 9-х классах, для чего использовали анкету «Как определить уровень воспитанности». Итоги входного мониторинга показали уровень воспитанности наших учащихся ниже среднего. Тогда родилась идея провести эксперимент: задействовать в проекте один 5-й и один 9-й класс и провести сравнение уровня воспитанности классов — участников проекта и классов, не участвующих в проекте в начале, середине и в конце учебного года, затем сделать вывод о влиянии православной религии на уровень духовно-нравственного воспитания молодёжи.

вера всегда играла важную роль в жизни людей, потому что учила добру, правде, любви, милосердию и состраданию, жертвенности, терпению. А это всегда помогало людям выжить в трудные минуты и не сломиться, не потерять своё человеческое достоинство.

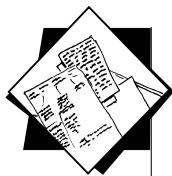
В советские времена было разорено одно из святых мест, находящееся в 12 км от Ивантеевки, — *Вавилов Дол*, где был мужской монастырь, известный на Руси и за её пределами. Это наша православная святыня, особо почитаемое место паломников не только Самарской, Саратовской епархий, всей России. Учащиеся не раз бывали в Вавиловом Доле. У них возник вопрос: почему Вавилов Дол — святое и особо почитаемое место? Ребята, исследовав историю и современность Вавилова Дола, сделали вывод: святость Вавилова Дола, особое почитание паломниками всей Руси в том, что его старцы молились не за себя, а за других людей, «лечили» их души покаянием, учили добру и милосердию, терпимости и человечности, молились за спасение России, показывали пример духовной, нравственной жизни. Вавилов Дол и сегодня даёт нравственное очищение, духовно возвышает человека. Пример служения Родине его монахов играет огромную роль в воспитании духовно-нравственных качеств гражданина и патриота России.

№ этапа	Средний уровень Этапы	Время проведения	Классы — участники проекта (5 «б», 9 «а»)	Классы, не участвующие в проекте (5 «а», 9 «б»)
1	Входной мониторинг	Сентябрь 2009 г.	0,6 Ниже среднего	0,6 Ниже среднего
2	Промежуточный мониторинг	Январь 2010 г.	0,8 Средний	0,6 Ниже среднего
3	Итоговый мониторинг	Май 2010 г.	0,9 Средний	0,6 Ниже среднего

Работу над проектом начали со сбора и изучения экспонатов и исторических данных о роли православия в жизни наших предков — земляков. Для встреч и интервью со старожилами Ивантеевки мы разработали анкету. По итогам исследования организовали *выставку в школьном музее* и неоднократно проводили экскурсии для учащихся и населения села.

Исследовав значение православия в жизни наших предков — земляков, сделали вывод, что какие бы ни были времена: процветания или гонений, православная

В конце 90-х гг. XX в. начался возврат к религиозным ценностям. Накануне великого христианского праздника — Пасхи в апреле 1998 г. в Ивантеевке был открыт Моленный дом. Чуть позже Моленный дом был преобразован в приход Свято-Троицкой церкви. Число прихожан с каждым годом росло, и летом 2002 года помещение прихода было расширено. Некоторые односельчане в советские времена и сейчас ездят в город Пугачёв крестить детей, венчаться. В рамках проекта мы совершили экскурсию в Пугачевский



храм и краеведческий музей, где познакомились с православными книгами. Мы с ребятами совершили экскурсию в приход Свято-Троицкой церкви, беседовали с настоятелем Свято-Троицкого храма отцом Владимиром.

Уже несколько лет при Ивантеевском приходе Свято-Троицкой церкви работает воскресная приходская школа для детей. В рамках проекта мы побывали в воскресной школе, посетили несколько занятий в ней.

С каждым годом всё больше верующих приходят в приход Свято-Троицкого храма. Помещение прихода по большим праздникам не вмещает всех, и в 2006 г. начато строительство нового здания в центре Ивантеевки. Место под строительство храма освятил епископ Саратовский

вители школ Ивантеевского района, наша школа представила больше всех песен.

Проводя промежуточный мониторинг уровня нравственной воспитанности учащихся, ребята проследили некоторое его повышение в тех классах, учащиеся которых принимают участие в нашем проекте, и сделали вывод о положительном влиянии православной религии на духовно-нравственное воспитание молодёжи. Считаем, что спасением в преодолении кризиса для России станет повышение роли православной духовно-нравственной культуры. Мы не просто страна, мы Россия. Молодёжь должна стать обладателем культурного наследия своей страны. Культура невозможна без чувства святыни. От духовно-нравственного облика человека зависит его Вечное спасение, будущее всего людского рода.

№ этапа	Средний уровень Этапы	Время проведения	Классы – участники проекта (5 «б», 9 «а»)	Классы, не участвующие в проекте (5 «а», 9 «б»)
1	Входной мониторинг	Сентябрь 2009 г.	0,6 Ниже среднего	0,6 Ниже среднего
2	Промежуточный мониторинг	Сентябрь 2010 г.	0,8 Средний	0,6 Ниже среднего
3	Итоговый мониторинг	Май 2011 г.	0,9 Средний	0,6 Ниже среднего

и Вольский Лонгин. Храмы на Руси всегда строили всем миром, поэтому посильный вклад в это благое дело вносило все население Ивантеевки. В 2006–2008 гг. сдавались добровольные пожертвования на строительство храма, был вырыт котлован, заложен фундамент. Но в связи с экономическим кризисом строительство остановилось. Понимая важность храма в селе, как центра духовной культуры и воспитания детей, в рамках акции «Возведи храм в душе» мы провели раздачу буклетов и листовок о значении православия для преодоления духовно-нравственного кризиса. Организовали сбор подписей в пользу продолжения строительства храма среди коллектива нашей школы, других коллективов и населения Ивантеевки, результаты которого отправили в районную администрацию. С апреля по май 2011 г. строительство храма продолжается.

С января 2010 г., по инициативе педагогов воскресной школы и отца Владимира, в Ивантеевском районе проходят фестивали православной песни «В прекрасное далеко мы начинаем путь». Участвовали предста-

Сегодня во многих школах России введён предмет «Основы православной культуры». Православное мировоззрение, христианские ценности пронизывают всю российскую культуру, историю, поэтому невозможно быть культурным и полноценно образованным человеком. Поэтому в рамках нашего проекта мы выступали перед учащимися 5–9 классов, родителями с лекцией о духовно-нравственном кризисе современного российского общества, презентацией о положительном влиянии предмета ОПК на воспитание молодёжи, организовали сбор подписей в пользу введения в учебный план предмета «Основы православной культуры». Результаты были переданы директору школы.

Работа над проектом продолжается. Ребята создают презентации на православные темы, раздают буклеты и листовки для пропаганды значения православия в жизни людей. Публикуются статьи в местных СМИ. Проводятся экскурсии в школьном музее по истории православия в селе.

Мы не исключаем важную роль других религий в духовно-нравственном воспитании и уважительно относимся к ним. Но большинство населения в районе — православные, поэтому выбрана такая тема. Наша Родина станет сильной тогда, когда каждый из нас будет знать историю и культуру, соблюдать её духовные традиции, научиться любить и беречь её и заботиться о её благополучии и процветании.

Постоянно меняющееся общество, непредвиденные ситуации, большой объём информации, усложнение отношений между людьми диктуют необходимость разрешения проблемы формирования личности, умеющей жить в этих условиях, разрешать сложнейшие задачи, как профессиональные, так и лично значимые; личности с определённым набором ключевых компетенций. С этой точки зрения социальное проектирование играет очень важную роль. Особенно значимой является позиция педагога в социальном проектировании. Он может выступать с позиции соучастия, сотрудничества, совместной деятельности. Но позиция педагога может различаться в зависимости от ожиданий учащихся, особенностей социальной и педагогической ситуаций, уровня готовности учащихся к социальному проектированию и навыков социального взаимодействия. Большое значение имеет готовность и способность педагога к смене традиционного для него способа общения с позиции старшего, взрослого, наставника на позицию равного, соучастующего, принимающего самостоятельность подростка и готового передать подростку ответственность за его поступки. Собственные коммуникативные и организационные навыки педагога в ходе социального проектирования подвергаются значительной нагрузке и проверке, т.к. основная задача взрослого в ходе проектирования — это оказание организационной, консультативной и экспертной помощи подростку. Педагог выступает своего рода буфером между жёсткой социальной действительностью и социальной неопытностью, наивностью и максимализмом подростка, и роль этого буфера — не исказить социальную действительность, не «надеть» на подростка розовые очки, приукрашая её, а обеспечить безопасность ребёнка в процессе взаимодействия со средой — психологическую в первую очередь. Можно говорить о том, что в ходе социального проектирования педагог вынужден

«выпадать» из традиционной и привычной для него собственно педагогической деятельности в социально педагогическую, главной в которой является формирование ключевых компетенций, включающих в себя широкое разнообразие умений и навыков, помогающих людям адаптироваться в изменяющемся обществе:

- *ценностно-смысловых* — готовности ребёнка видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, осознавать свою роль и предназначение.

- *общекультурных* — осведомлённости учащихся в особенностях национальной и общечеловеческой культур, духовно-нравственных основах жизни человека и человечества.

- *учебно-познавательных* — готовности обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности.

- *информационных* — готовности учащихся самостоятельно работать с информацией различных источников, искать, анализировать и отбирать необходимую информацию.

- *коммуникативных* — навыков работы в парах, в группах различного состава, умение представлять себя и вести дискуссии.

- *социально-трудовых и компетенций личностного самосовершенствования* — готовности осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, сознавать долг и ответственность перед семьёй и школой.

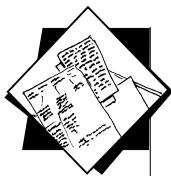
Социологи и учёные педагоги признают, что ценности сегодня сменились: и на коне не тот, кто много знает, а тот, кто умеет этими знаниями с толком распоряжаться, и поэтому наша задача, задача педагогов — научить детей применить свои знания в современной жизни.

## **Список литературы и источники:**

1. *Курсанов Игорь Николаевич*, Особенности методики социального проектирования. — [http://ipk.admin.tstu.ru/consult/gsed/gum\\_history.asp](http://ipk.admin.tstu.ru/consult/gsed/gum_history.asp)

2. WEB-справочник для педагогов и старшеклассников «Как разработать социальный проект». — <http://edu.zelenogorsk.ru/project/1info.html>

3. Компетентность учителя как условие обеспечения эффективности формирования базовых компетентностей учащихся. Материалы форума в Сети творческих учителей. — [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru)



## Организация учебных проектов в УМК «Планета знаний»

**Лаврентьева Светлана Евгеньевна,**

учитель начальных классов МОУ «Мелеховская средняя общеобразовательная школа № 1», Ковровский район, Владимирская область

*«Каждый ребёнок обладает потенциалом саморазвития, причём потенциал этот безразмерен, и каждый может достичь в жизни цели и осуществить любой жизненный проект» (М. Монтессори)*

К одной из продуктивных и оптимальных технологий создания креативной образовательной среды в начальной школе можно отнести организацию проектной деятельности.

Проектная деятельность является методом, идущим от детских потребностей и интересов, стимулирует самостоятельность, выводит педагогический процесс из стен школы.

Проектная деятельность — это та технология, которая развивает умение учиться. Ценным в учебном проекте является не столько результат познавательной деятельности ученика, сколько обучение его умениям проектирования: проблематизации, целеполаганию, организации и планированию деятельности, самоанализу и рефлексии, презентации, коммуникативности, умению принимать решения. Эти умения формируют положительную мотивацию учения.

Занимаюсь проектированием с младшими школьниками 4 года. На первых порах это были в основном воспитательные проекты, а два года назад, начав работать по УМК «Планета знаний» (под общ. ред. И.А. Петровой), перешла на учебные. УМК «Планета знаний» — один из первых учебно-методических комплектов для начальной школы, который взял на вооружение метод проектов. Проекты представлены на специальных разворотах, которые есть в каждом учебнике — с 1-го по 4-й класс по каждой учебной дисциплине. Тем самым помогая ребятам, да и учителю определиться с темой проекта, целями и задачами. И возникают первые трудности. Младшим школьникам часто нравится всё. И определить, зачем они будут заниматься каким-либо делом, они не могут. В этом необходима помощь и умные наводящие вопросы учителя.

Необходимо определить две цели — для себя и для детей. Цель для учащихся должна быть детям интересна, актуальна и доступна. А цель для учителя часто отличается от детской, т.к., используя проект, учитель занимается формированием УУД, развитием исследовательских нави-

ков у своих учеников, только интересным для детей и для себя методом.

Учитель, используя проектный метод:

- предлагает;
- ставит проблему;
- консультирует;
- наблюдает;
- помогает;
- уточняет;
- проверяет;
- обобщает;
- контролирует;
- оценивает.

А учащийся:

- анализирует;
- сравнивает;
- выбирает;
- исследует;
- изучает;
- разрабатывает;
- определяет;
- обобщает;
- оформляет;
- защищает проект.

Проект учит ненавязчиво, завуалированно.

*Второй этап* — практическая работа над реализацией проекта.

На развороте учебника находятся не только темы проектов, но и своеобразные подсказки, облегчающие подготовку проекта. Например, в «Математике 2 класс» в проекте по теме «Вычислительные машины» в качестве подсказки даны источники информации, которыми могут воспользоваться учащиеся при подготовке этого проекта. Это книги, беседы со взрослыми, научные фильмы, Интернет, экскурсия в политехнический музей. В реализации проекта помогут план, памятка, таблица, т.е. опора, по которой будет работать ученик. Такие опоры представлены в рабочих тетрадях по каждому проекту.

Наиболее сложные информационные проекты. Например, «Знание — сила», «Мы живём в космосе» («Окружающий мир. 2 класс»). В них необходимо научить детей работе с различными видами информации. На первых проектах учитель работает над

информацией вместе с детьми. Посещает вместе библиотеку, учит правильно делать запрос, работать с различной литературой, выбирать главное, находить интересное, необычное, выбирать книги в соответствии с возрастом. Заводим папку, в которую отбираем всё необходимое для будущего проекта: картинки, интересные факты.

Вот на этом этапе есть возможность проявить самостоятельность каждому ученику. Педагог должен поощрять творческие находки детей. Помогать реализовывать индивидуальные планы. В процессе этой работы возможны изменения в плане проекта, уточнение темы, цели и задач.

Детские находки порой уникальны. По новому раскрываются отношения детей и родителей. Многие родители оказывают помощь своим детям, увлекаясь вместе с ними. Случается и выполнение работы за детей. Для объяснения своей работы, для оказания помощи проводятся родительские собрания.

*Третий этап* — презентация своей работы.

Авторы УМК «Планета знаний» предлагают различные формы защиты (презентации) — малая конференция, выставка книг, репродукций, рисунков и поделок ребят, сборник творческих работ. Это значительно облегчает подготовку проекта для ребят.

Один из наиболее простых видов представления проекта — выступление с рассказом — дополняется своими рисунками, иллюстрациями из книг. На первых порах не у всех получается. Готовясь к защите проекта, ученик должен выстроить своё выступление чётко, логично, аргументированно, эмоционально. Идёт интенсивное развитие логики, мышления, культуры речи. Ребята приобретают опыт публичного выступления. В этом им помогает памятка.

Памятка для подготовки выступления.

### **1. Общие рекомендации:**

- Составьте ваше выступление так, чтобы рассказ занимал по времени 5–7 минут.
- Рассказывайте с использованием интересных примеров.
- Употребляйте только понятные вам слова.
- Хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста.

### **2. Техника подготовки:**

- Проведите репетицию своего выступления и доведите его до нужной продолжительности.
- Приготовьте чёткий и красочный наглядный материал.

- Проведите тренировочные выступления перед друзьями, родственниками.

### **3. Рекомендации выступающему:**

- Начните своё выступление с приветствия.
- Огласите название вашего проекта, сформулируйте основную идею и причину выбора темы.
- Не забывайте об уважении к слушателям в течение своего выступления (говорите внятно).
- Поблагодарите слушателей за внимание, а руководителя — за помощь.
- Старайтесь ответить на все вопросы.

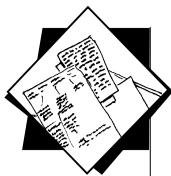
Возможно добавление электронной презентации. Учитель может сделать для детей сам или помогут родители.

Интересно представление проекта — праздник, но здесь нужно учитывать, чтобы найденная и переработанная ребёнком информация, результаты его исследования, достижения использовались на этом празднике, например: праздник «Холодок на палочке», где ребята смогли показать свои знания о мороженом.

В технологии применяются выставки работ, испытание своего изделия, показ работы, подарок, например: проекты «Сказка из пластилина», «Макет пещеры первобытного человека». Организует представление и защиту проекта учитель. Необходимо заранее просмотреть работу учеников, помочь выбрать главное. Подобрать форму представления, чтобы итог проектной деятельности был успешен. Успешность важна для каждого ребёнка. Необходимо и для ученика, и для класса подчеркнуть значимость его работы. Критика должна быть сдержана и уместна, лучше как пожелания для будущей работы.

Можно организовать работу так, что из мини-проектов складывается один общий проект всего класса. Например, так была организована работа над проектом «Пословицы». Ребята разделились на группы, каждая собирала пословицы на одну из тем: «О труде», «Дружбе», «Об учёбе». У каждой группы получился свой проект о пословицах. Окунувшись в проектную деятельность, хочется творить и за рамками проектов предлагаемых в учебниках. Часто придумываю свои проекты, например: «Эмблема класса», «Мой сосед», «Мой словарик в картинках и головоломках».

Участвуем в интернет-проектах, конкурсах. Есть первые результаты: во Всероссийском конкурсе «Что такое человек?» ученик нашего класса Гафиятулин Владислав занял 3 место.



## Программа курса «Основы проектно-исследовательской деятельности младших школьников»

**Лунгу Ольга Анатольевна,**

МОАУ «Средняя общеобразовательная школа № 9» г. Мегиона  
Ханты-Мансийского автономного округа — Югры

### Пояснительная записка

Изменения в информационной, коммуникационной, профессиональной и других сферах современного общества требуют корректировки содержательных, методических, технологических аспектов образования, пересмотра прежних ценностных приоритетов, целевых установок и педагогических средств.

Технология классно-урочной системы на протяжении столетий оказывалась наиболее эффективной для массовой передачи знаний, умений, навыков. Происходящие в современности изменения в общественной жизни требуют развития: новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативы; навыка самостоятельного движения в информационных полях; формирования у обучающегося универсального умения ставить и решать задачи для разрешения возникающих в жизни проблем — профессиональной деятельности; самоопределения; повседневной жизни. Акцент переносится на воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия, эффективно сотрудничать, быть открытыми для новых контактов. Это требует широкого внедрения в образовательный процесс альтернативных форм и способов ведения образовательной деятельности.

Этим обусловлено введение в образовательный контекст образовательных учреждений методов и технологий на основе проектной и исследовательской деятельности обучающихся. Педагогическая общественность должна осознать проектную и исследовательскую деятельность обучающихся как неотъемлемую часть образования, отдельную систему в образовании, одно из направлений модернизации современного образования. Организация проектной и исследовательской деятельности

обучающихся в образовательном учреждении требует грамотного научно-обоснованного подхода и решения комплекса задач организационно-управленческих, учебно-методических, кадрового обеспечения, организационно-методических, информационных, дидактических и психолого-педагогических.

**Проектная деятельность обучающихся** — совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности являются: наличие заранее выработанных представлений о конечном продукте деятельности, этапов проектирования (выработка концепции; определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности; создание плана, программ; организация деятельности по реализации проекта) и реализации проекта, включая его осмысление и рефлексию результатов деятельности.

**Исследовательская деятельность учащихся** — деятельность обучающихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением (в отличие от практикума, служащего для иллюстрации тех или иных законов природы) и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Любое исследование, независимо, в какой области естественных или гуманитарных наук оно выполняется, имеет подобную структуру. Такая цепочка является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности, нормой её проведения.

**Проектно-исследовательская деятельность** — деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследований, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования.

Главным смыслом исследования в сфере образования есть то, что оно является учебным. Это означает, что его главная цель — развитие личности, а не получение объективно нового результата, как в науке. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности — в приобретении обучающимся функционального навыка освоения действительности, развития способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции обучающегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и лично значимыми для конкретного ученика).

Цели курса:

**1) образовательная:** обучение обучающихся технологии проектно-исследовательской деятельности;

**2) воспитательная:** стимулирование познавательной активности и индивидуальных творческих задатков обучающихся;

**3) развивающая:** формирование научного мышления.

Задачи:

— познакомить обучающихся с технологией проектно-исследовательской деятельности;

— формировать готовность к работе над проектами;

— дать представление о типах проектов, целях и задачах, плане действия, гипотезе, структуре проектов;

— развивать навыки проектно-исследовательской деятельности;

— формировать умения работать с источниками информации;

— развивать творческий потенциал младших школьников.

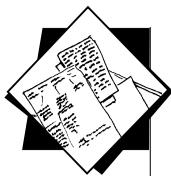
## Аннотация курса

Задачи проекта или исследования должны соответствовать возрасту и лежать в зоне ближайшего развития обуча-

ющихся — интерес к работе и посильность во многом определяют успех. Кроме того, необходимо обеспечить заинтересованность детей в работе над проектом или исследованием — мотивацию, которая будет энергией для самостоятельной деятельности и творческой активности. Для этого нужно педагогически грамотно заинтересовать проблемой, перспективой практической и социальной пользы. Поскольку проведение проектной и исследовательской деятельности требует значительных ресурсов затрат (времени, материалов, оборудования, информационных источников, консультантов и пр.), формирование специфических умений и навыков самостоятельной проектной и исследовательской деятельности целесообразно проводить не только в процессе работы над проектом или исследованием во внеклассной работе, но и в рамках учебных занятий. Они соединяют общее технологическое умение в процессе работы над проектом или исследованием. Для этого используются специальные организационные формы и методы урока. Например: проблемное введение в тему урока (на уроке-постановке учебной задачи); совместное или самостоятельное планирование выполнения практического задания (на уроках контроля и оценки разных видов); групповые работы на уроке, в том числе и с ролевым распределением работы в группе (на уроках по конкретизации и отработке обобщённого способа действия).

При организации данной работы в начальной школе необходимо учитывать возрастные психолого-физиологические особенности детей младшего школьного возраста. А именно: **темы** детских работ выбираются из содержания учебных предметов или близкие к ним. **Проблема** проекта или исследования, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов ребёнка и находиться в зоне ближайшего развития.

Важно при этом ставить вместе с детьми и учебные цели по овладению приёмами проектирования и исследования как общеучебными умениями. Целесообразно в процессе работы над темой включать экскурсии, прогулки-наблюдения, социальные акции, работу с различными текстовыми источниками информации, подготовку практически значимых продуктов и широкую общественную презентацию (с приглашением старших ребят, родителей).



## Знания и умения обучающихся

К концу прохождения курса обучающиеся **должны знать:**

- основные понятия курса: «учебный проект», «цель», «задачи», «актуальность проекта», «проблема», «гипотеза», «исследование»;
- типологию проектов;
- виды продуктов проектной деятельности;
- виды исследований;
- этапы проектирования, содержание работы над проектом на каждом этапе;
- формы защиты презентаций;
- требования к проектной работе и критерии оценки проекта и его презентации;

### **уметь:**

- формулировать тему, проблему, ставить цель и задачи, обосновывать актуальность проблемы, определять гипотезу: доказывать или опровергать её;
- изготавливать продукт проектной деятельности;
- составлять содержание работы и план своих действий на каждом этапе;
- составлять структуру своего проекта;
- проводить исследование и делать выводы по его результатам;
- работать с различными источниками информации, используя разные формы работы с научной литературой, составлять библиографию и список литературы;
- структурировать материал, выделять главное для презентации;
- грамотно презентовать свою работу, выбрав форму защиты и подготовив речь своего выступления;
- проводить самооценку своей деятельности и оценку деятельности других участников курса.

Данная программа курса предназначена для обучающихся начальной школы, интересующихся проектно-исследовательской деятельностью, а также для одарённых детей (то есть разновозрастная группа обучающихся 2–4 классов), с целью создания в новом учебном году «Научного сообщества учащихся — НСО «Юный исследователь»», рассчитана на 36 часов, 1 час в неделю. Состав обучающихся предполагается определить с помощью анкетирования (Приложение 1).

Курс ориентирован на овладение основными знаниями о проектно-исследовательской деятельности, умениями исследовательской деятельности, алгоритмизацию исследования и исследовательских действий, осуществление обучающимися коллектив-

ной, групповой, индивидуальной исследовательской работы, использование в качестве ведущих методов обучения *проблемных, игровых, исследовательских, эвристических.*

### **Курс призван:**

- предоставить новые возможности для развития личности средствами включения младших школьников в проектно-исследовательскую деятельность;
- осуществить подготовку младших школьников к дальнейшему обучению и развитию путём формирования умений самостоятельного поиска знаний;
- дать возможность каждому обучающемуся проявить свои способности, реализовать свои возможности в процессе осуществления проектно-исследовательской деятельности;
- вооружить обучающихся знаниями, умениями исследовательской деятельности, способами действий, которые будут являться не только общеучебными, но и помогут ему в жизни.

## Принципы отбора содержания

- Личностно ориентированный подход (обращение к субъектному опыту обучающихся, т.е. опыту собственной жизнедеятельности; признание самостоятельности и уникальности каждого ученика).
- Природосообразности (учитывается возраст обучающегося, уровень его интеллектуальной подготовки, предполагающий выполнение заданий различной степени сложности).
- Культуросообразности (приобщение обучающихся к современной мировой культуре и их ориентация на общечеловеческие культурные ценности).
- Свобода выбора решений и самостоятельность в их реализации.
- Систематичность, последовательность, наглядность обучения.

Цели и задачи курса реализуются через содержание и формы организации учебно-го процесса.

Содержание курса составляют следующие разделы: *введение, способы мыслительной деятельности, этапы работы в рамках исследования, самостоятельные исследования, защита результатов самостоятельных исследований.*

В процессе обучения используются следующие формы учебных занятий: *типовые занятия (объяснения и практические работы), уроки-тренинги, групповые исследования, игры-исследования, творческие проекты.*

## Содержание курса

### 1. Введение (1 час)

**Цель.** Знакомство обучающихся с целями и задачами изучаемого курса.

Понятие «проектно-исследовательская деятельность». Важность исследовательских умений в жизни современного человека. Диагностика интересов обучающихся.

### 2. Способы мыслительной деятельности (17 часов)

**Цель.** Формирование инструментальных навыков и умений логического и творческого мышления.

*Умение видеть проблему* (3 часа).

Тренинговые упражнения:

«Назовите как можно больше признаков предмета», «Сколько значений у предмета», «Посмотри на мир чужими глазами», «Тема одна — сюжетов много», «Составь рассказ от имени другого персонажа».

*Выдвижение гипотезы* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

«Что случилось?», «Если бы...», упражнения на обстоятельства.

*Умение задавать вопросы* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

«Угадай, о чём спросили», «Задай вопрос герою произведения», «Найди причину события с помощью вопроса».

*Умение давать определения понятиям* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

«Отгадай по описанию», «Трудные слова», «Объясни инопланетянину», разгадывание и составление загадок, кроссвордов.

*Умение классифицировать* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

«Четвёртый лишний», «Чем отличаются (похожи) эти предметы», «Продолжи ряд», «Объедини предметы», «Найди ошибки».

*Умение вести наблюдение* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

«Рассматривание», «Кто пропал?», «Найди отличия».

*Эксперимент* (2 часа).

Тренинговые упражнения:

Мысленные эксперименты, эксперименты с реальными объектами.

### 3. Этапы работы в рамках проектно-исследовательской деятельности (11 часов)

**Цель.** Овладение техникой исследовательского поиска.

*Выбор темы исследования* (2 часа).

Классификация тем. Общие направления исследований. Правила выбора темы исследования.

*Цель исследования* (1 час).

Определение цели исследования.

*Задачи исследования* (1 час).

Отличие цели от задач. Постановка задач.

*Гипотеза исследования* (1 час).

Понятие «гипотеза», её значение в исследовательской работе. Способы постановки гипотезы исследования.

*Организация и методика исследования* (2 часа).

План исследовательской работы. Выбор источников для сбора материала.

*Подготовка к представлению результата* (1 час).

План обобщения полученных данных. Формы представления результатов. Оформление работы.

*Защита результатов исследования* (1 час).

Психологический аспект готовности к выступлению. Культура выступления: соблюдение правил этикета, ответы на вопросы, заключительное слово.

*Игра-исследование* (2 часа).

### 4. Самостоятельные исследования (5 часов)

**Цель.** Применение полученных знаний в самостоятельной исследовательской деятельности.

## Приложение 1

### Анкета

Ф. И. \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

Внимательно прочитай вопрос, подумай... Рядом с ответом поставь + или запиши свой ответ.

1. Хочешь ли ты участвовать в творческой группе обучающихся «Юный исследователь»?

Да Нет Не знаю

2. Какой учебный предмет тебе интересен? Подчеркни.

Русский язык \_\_\_\_\_ Математика \_\_\_\_\_ Литература \_\_\_\_\_

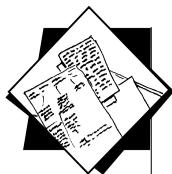
Окружающий мир \_\_\_\_\_ Другие предметы (запиши) \_\_\_\_\_

3. Что тебя интересует больше всего? (запиши) \_\_\_\_\_

4. Что тебе хочется узнать? (запиши) \_\_\_\_\_

5. Твои предложения по организации группы «Юный исследователь» \_\_\_\_\_

СПАСИБО ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!



## 5. Защита результатов проектно-исследовательской деятельности (2 часа)

Цель. Презентация проектов.

### Тематическое планирование занятий

№	Тема занятия	Теория	Практика
1	Введение	1 ч	
Способы мыслительной деятельности (17 часов)			
2	Умение видеть проблему	1 ч	2 ч
3	Выдвижение гипотезы	1 ч	1 ч
4	Умение задавать вопросы	1 ч	1 ч
5	Умение давать определения понятиям	1 ч	1 ч
6	Умение классифицировать	1 ч	1 ч
7	Умение вести наблюдение	1 ч	1 ч
8	Эксперимент		2 ч
Этапы работы в рамках проектно- исследовательской деятельности (11 часов)			
9	Выбор темы исследования		2 ч
10	Цель исследования		1 ч
11	Задачи исследования		1 ч
12	Гипотеза исследования		1 ч
13	Организация и методика исследования	1 ч	1 ч
14	Подготовка к представлению результата	1 ч	
15	Защита результатов исследования		1 ч
16	Игра-исследование		2 ч
Самостоятельные исследования (5 часов)			
17	Защита результатов проектно-исследовательской деятельности		2 ч

## Литература

### Метод проектов:

*Пахомова Н.Ю.* Метод проектов. // Информатика и образование. Международный специальный выпуск журнала: Технологическое образование. 1996.

*Пахомова Н.Ю.* Метод учебных проектов в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003. — 112 с. (Методическая библиотека).

*Пахомова Н.Ю.* Учебные проекты: его возможности // Учитель. — 2000. — № 4. — 2000. — С. 52–55.

*Пахомова Н.Ю.* Учебные проекты: методология поиска // Учитель. — 2000. — № 1. — С. 41–45.

Экспериментальные площадки в московском образовании. Сб. статей № 2. — М.: МИПКРО, 2001. — 160 с.

### Исследовательский метод:

*Леонтович А.В.* Модель научной школы и практика организации исследовательской

деятельности учащихся/ А.В. Леонтович // Школьные технологии. — 2001. — № 5. — С. 146–149.

*Обухов А.С.* Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения. // Народное образование. — № 10. — 1999.

*Поддьяков А. Н.* Дети как исследователи: [Психол. аспект] // Magister. — 1999. — № 1. — С. 85–95.

Развитие исследовательской деятельности учащихся. Методический сборник. — М.: Народное образование, 2001. — 272 с.

*Саввичев А.С.* Модель предметного содержания юношеской исследовательской экспедиции. // Народное образование. — № 10. — 1999.

*Савенков А.И.* Детские исследования в домашнем обучении // Исследовательская работа школьников. — 2002. — № 1. — С. 34–45.

*Савенков А.И.* Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. // Одаренный ребенок. — 2003. — № 2.

## Программа организации исследовательской деятельности по русскому языку учащихся старших (профильных) классов

**Рождественская Ирина Викторовна,**

учитель русского языка МОУ «Гимназия», город Новодвинск, Архангельская область

### Актуальность

Потребность современного общества в выпускниках школы, нацеленных на саморазвитие и самореализацию, умеющих оперировать полученными знаниями, обладающих развитыми познавательными потребностями, умением ориентироваться в современном информационном пространстве, продуктивно работать, эффективно сотрудничать, адекватно оценивать себя и свои достижения, нашла отражение в нормативных документах: Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, Федеральном компоненте государственного стандарта общего образования. Таким образом, произошёл переход к деятельностному обучению, направленному на освоение учащимися умений действовать на основе полученных знаний, активно применять их в различных профессиональных сферах деятельности, в том числе в интеллектуальном труде.

В старшем школьном возрасте отмечается психологическая готовность старшеклассников к исследовательской деятельности как в интеллектуальном плане, так и в плане личностного развития. Интеллект старших школьников достигает зрелости, необходимой для осуществления исследовательской деятельности: формируется абстрактное, теоретическое, рефлексивное мышление, хорошо развита способность к обобщению, к гипотетико-дедуктивному рассуждению. У старшеклассников отмечается стремление к самостоятельности и самореализации во всех сферах деятельности, к построению жизненных планов, что связано с выбором профессионального пути. Вместе с этим в старшем школьном возрасте значимым оказывается ориентация на результат, усиливается мотивация, связанная с личными достижениями. Эти факторы способствуют возникновению потребности старшеклассников в ведении исследовательской работы.

**Цель:** создание условий для интеллектуально-творческого развития учащихся

старших классов через организацию исследовательской деятельности по русскому языку.

Задачи:

- выявление и развитие творческих способностей, интеллектуальной инициативы, критического мышления, социальной ответственности, социальной адаптации и лидерства;

- предоставление возможности для глубокого проникновения в содержание и задания программы профильного обучения, более широкого поля для самостоятельной деятельности, исследования и экспериментирования в учебном процессе;

- предоставление детям возможности добиваться успехов и демонстрировать свои индивидуальные достижения в когнитивной и межличностной сферах.

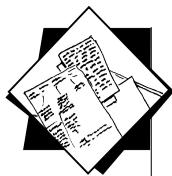
### Условия эффективной исследовательской деятельности

Исследователи выделяют три основных условия эффективности исследовательской деятельности:

1. Добровольное желание в проведении исследования: ученик и учитель должны хотеть проводить данное исследование, если тема будет неинтересна хотя бы одной из двух взаимодействующих сторон, исследование не получится.

2. Возможность провести исследование. Прежде всего это должен уметь сделать учитель, ведь как можно руководить исследовательской деятельностью, если не известна методика, особенности и т.д. Что касается ученика, то у него должны быть сформированы определённые компетентности, соответствующие заданной в исследовании тематике.

3. Получение удовлетворения от собственной работы (важно для обоих субъектов — учителя и ученика).



## Методика поэтапного проведения исследовательской работы по русскому языку

Основными компонентами (или этапами) научного исследования являются: постановка задачи, предварительный анализ информации, формулировка исходных гипотез, планирование и организация экспе-

римента, анализ и обобщение полученных результатов, окончательная формулировка новых фактов и законов, получение объяснений или научных предсказаний, внедрение полученных результатов. Для того чтобы учащимся было легче овладеть приёмами исследовательской работы, разработаны специальные рекомендации (см. Приложение 1).

Пример алгоритма исследовательской работы [1]

Этапы работы	Цели и задачи УИР	Содержание занятий
1. Предварительный	Диагностика знаний, навыков и умений; ориентация в сфере личных интересов ученика	Письменные и устные задания, вопросы, помогающие выявить уровень владения знаниями и умениями по русскому языку, способности и интересы участников УИР
	Формирование общих представлений об исследовательской работе по русскому языку. Знакомство с современными проблемами изучения русского языка, лингвистическими методами исследования	Обсуждение лингвистических работ, выполнение упражнений, моделирующих исследование
	Систематизация, расширение и углубление знаний о языке	Задания и задачи на систематизацию теоретических знаний о языке
	Развитие языковой рефлексии	Задания, нацеливающие учащихся на самостоятельный подбор языкового материала, ведение записной книжки или дневника исследователя
2. Выбор проблемы исследования	Предварительная ориентация в выборе проблемы исследования	Обсуждение возможных тем исследования (темы предлагает учитель, учитывая и личные качества учеников, и тематику предстоящих конференций учащихся)
3. Изучение научной литературы	Приобретение практических навыков работы со справочной и научной литературой	Составление библиографии по теме; разные виды чтения, выделение главной мысли, конспектирование; обсуждение прочитанных научных работ
4. Формулирование темы, гипотезы, определение целей, задач, методов	Формирование исследовательских навыков (формулирование темы, гипотезы, постановка целей и задач исследования, определения методов в зависимости от объектов исследования)	Консультирование по вопросам формулирования темы, гипотезы, понимания целей и задач работы, по методике проведения исследования
5. Сбор материала	Обучение сбору языкового материала или постановке лингвистического эксперимента	Планирование и проведение лингвистического эксперимента, сбор языкового материала
6. Обработка полученного материала	Обучение статистической обработке полученного материала и представлению результатов в виде таблиц, диаграмм и т.п.	Обработка полученного материала
7. Формулирование выводов	Выработка умения формулировать выводы	Систематизация и обобщение результатов работы

Этапы работы	Цели и задачи УИР	Содержание занятий
8. Создание текста УИР	Практическое овладение научным стилем речи	Написание текста исследовательской работы
	Обучения редактированию научного текста; навыкам «свёртывания» и «развёртывания» текста	Редактирование и оформление работы, составление тезисного плана
9. Представление результатов работы	Овладение навыками устного публичного выступления	Представление работы научно-практической конференции школьников
10. Оценка работы	Рефлексии на продукт и результат УИР	Анализ проделанной работы, обсуждение перспективных планов

Переходя от этапа к этапу, школьник учится: работать с первоисточниками; наблюдать явления, факты; объяснять их, сопоставлять, видеть противоречие; составлять и решать задачу; формулировать гипотезу; разрабатывать и проводить эксперимент; обобщать материал и представлять его в виде текста. Ученик овладевает этими умениями самостоятельно, выполняя исследовательскую работу.

### **Циклограмма работы с учащимися по организации исследовательской деятельности**

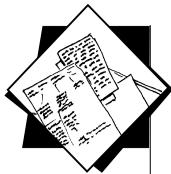
Основные сроки проведения исследовательской работы можно представить следующим образом:

Эти этапы работы отражаются в индивидуальной программе учащегося по подготовке исследовательской работы (см. Приложение 2). Кроме этого учащиеся могут овладеть навыками исследовательской работы, посещая элективный курс «Школа исследователя» (см. Приложение 3).

### **Выбор темы учебно-исследовательской работы по русскому языку**

Выбор темы исследования — очень серьёзный этап, во многом определяющий будущую учебно-исследовательскую работу. Список возможных тем представлен в приложении 4.

№	Сроки	Организация работы
1	Май	Составление списка примерных тем исследовательских работ; выявление учащихся, склонных к научной деятельности, первичное консультирование по подбору литературы, плану работы
2	Сентябрь	Обсуждение результатов, уточнение формулировки тем, определение цели, задач, выдвижение гипотезы. Составление индивидуальных маршрутов исследовательской деятельности учащихся
3	Октябрь	Консультирование по сбору материала, работе с информацией, выбору методов исследования
4	Ноябрь	Консультирование по анализу собранных материалов, обработке данных
5	Декабрь	Консультирование по написанию и оформлению работы
6	Январь	Консультирование по подготовке устной защиты работы, организация участия в школьной учебно-исследовательской конференции
7	Февраль	Организация участия в городской учебно-исследовательской конференции; подготовка к участию в областной конференции
8	Март	Организация участия в областной учебно-исследовательской конференции; подготовка к участию во всероссийской конференции
9	Апрель	Организация участия в всероссийской учебно-исследовательской конференции; рефлексия



Исследовательская работа — проявление творческого начала. Психологи отмечают, что творческая деятельность основывается на внутренних собственно познавательных мотивах, а не на внешних стимулах. Следовательно, учебно-исследовательская работа предполагает **принцип добровольности**.

**Принцип личной заинтересованности** — основополагающий при организации УИР. На этапе выбора темы выявляются личные интересы, пристрастия учащихся. Удобнее всего узнать о них из анкеты или беседы, в которую обязательно должны быть включены вопросы: «Чем вы любите заниматься в свободное время?», «О чём вы хотели бы узнать побольше?», «Что у вас вызывает интерес при знакомстве с разными языками?» и т.п.

Так, например, темы: «*Жанровые особенности провинциальной прессы*», «*Особенности жанра интервью в местной прессе*» (2005, 2006 год, Васина Жанна), «*Особенности газетных заголовков (на примере газеты «Правда Севера»)»* (2011 год, Гладкова Диана) — могут привлечь школьников, стремящихся стать журналистками. Личная заинтересованность легко обнаруживается и в таких темах, как: «*Особенности футбольной лексики*» и «*Особенности заимствованной футбольной терминологии*» (2010, 2011 год, Михеев Илья). Многие учащиеся, начиная заниматься исследовательской работой в 7, 9 классах, продолжают в 10–11 классах.

Принцип **научности** предполагает обращение к научно-понятийному аппарату лингвистики (терминам, теории), использование научных методов исследования языкового материала. В работах «*Языковой портрет города Новодвинска*» (2007 год, Крапивин Максим) и «*Изучение эмпоронимов города Новодвинска*» (2012 год, Барина Полина) учащиеся оперируют такими понятиями, как: топоним, годоним, урбаноним, агороним, астионим, эмпороним. Пример работы и рецензии на неё представлены в приложении 7.

**Доступность** — принцип, связанный с учётом возрастных особенностей учащихся. Школьникам, впервые приобщающимся к исследовательской работе, можно предложить более простые в теоретическом плане темы, например: «*Поморска говоря как особый язык Русского Севера*» (2007 год, Калабина Яна).

Принцип **связи с курсом русского языка** может проявляться в формулировках следующих тем: «*Роль вводных слов*

в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» (2006 год, Белокашина Вика), «*Обращение как элемент речевой характеристики героев (по роману И.С. Тургенева «Отцы и дети»)»* (2005 год, Лущик Ирина).

**Посильность** — это принцип учёта возможностей школьников. Опыт показывает, что при самостоятельном выборе темы учащиеся плохо представляют границы своих возможностей и глубину выбранного предмета исследования. Непомерно широкие темы — одна из главных причин неудач. Куда более плодотворны самостоятельные наблюдения над языковым материалом небольшого объёма. Поэтому можно посоветовать ограничивать исследование определёнными рамками языкового материала: «*Особенности СМС-общения (на примере СМС-чата в газете «Рейтинг»)»* (2010 год, Лаптева Ирина), «*Особенности колоративной лексики (на примере каталога модной одежды «ОТТО»)»* (2012 год, Шестакова Анастасия).

При выборе темы важно придерживаться **принципа проблемности**, причём проблема должна быть именно лингвистической, а не философской, этической. Не секрет, что часто мы не знаем, как обратиться к незнакомому человеку — прохожему, продавцу и т.п. Данная проблема рассмотрена в работе «*Проблема обращений в современной русском языке*» (2005 год, Груздева Анна).

Итак, этап выбора темы исследования — сложный этап. Попробуем обобщить, какой же должна быть хорошая тема. Хорошая тема интересна исследователю и отвечает задаче развития его личности; интересна научному руководителю; опирается на знания, полученные на основе базового образования, углубляет и расширяет их; соответствует принципу научности; доступна: соответствует возрасту, знаниям, способностям исследователя; посильна по объёму и времени, необходимому для её выполнения; содержит проблему, требующую решения.

## Методы исследования

Основной этап учебно-исследовательской работы — этап сбора и анализа языкового материала.

Существуют разные методы сбора языкового материала. Традиционно лингвисты записывают примеры на карточки, собирая картотеки по тому или иному языковому явлению. Сегодня быстрее и проще собрать материал с помощью Интернета: поисковые

системы за несколько секунд предоставят доступ к обширному языковому материалу, иногда настолько обширному, что его просто не под силу проанализировать. Очень большие возможности даёт Национальный корпус русского языка. В ходе работы, посвящённой исследованию футбольных терминов, использовался Национальный корпус русского языка. Анализируя соотношения футбольных терминов в газетной и устной речи (по материалам Национального корпуса русского языка): автор работы делает вывод, что среди терминов, обозначающих игроков линии нападения (*нападающий, форвард, бомбардир, страйкер*), в газетах чаще используется иноязычное слово *форвард* (2779 раз), чем русское *нападающий* (2445). В устной речи употребляется в основном слово «*нападающий*».

Рассмотрим некоторые методы проведения лингвистических исследований.

Описательный метод — один из самых актуальных в лингвистике: ведь язык постоянно изменяется, и эти изменения необходимо зафиксировать. Самые важные принципы описания — максимальная точность и достоверность фактического материала. Интересным является описание языкового облика родного города. Работы «Языковой портрет города Новодвинска», «Исследование эмпоронимов города Новодвинска» позволяют показать особенности топонимов и эмпоронимов небольшого города в определённый исторический момент.

Лингвистический анализ художественного текста — основа филологического анализа текста. Он нацелен на «выявление и объяснение использованных в художественном тексте языковых фактов в их значении и употреблении» (Н.М. Шанский) в той степени, в какой это нужно для адекватного его понимания. Анализируя особенности обращений героев хорошо знакомого и изученного романа И.С. Тургенева «Отцы и дети», ученица открывает для себя героев романа и их отношения с новой стороны.

Экспериментальные методы позволяют изучать факты языка в условиях, управляемых и контролируемых исследователем. Этими методами, в отличие от сравнительно-исторического, изучаются только живые языки; они зарекомендовали себя в изучении фонетики, диалектологии, вопросов языковой нормы. *К лингвистическим экспериментам* можно отнести наблюдение (в том числе и самонаблюдение) и различные виды анкетирования. Анкетирование

используется во многих работах, так при изучении особенностей заголовков газеты «Правда Севера» ученица предложила своим одноклассникам отметить те заголовки, которые привлекли их внимание, затем проанализировала их выбор.

Таким образом, работу школьников без исследовательской части нельзя рассматривать как исследование. Смысл исследовательской работы школьников прежде всего в овладении методом исследования, что равнозначно овладению универсальным способом познания.

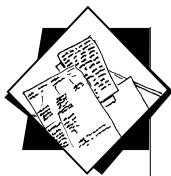
## **Ожидаемые результаты реализации программы**

Предполагается, что в результате реализации программы выпускник будет обладать следующими качествами личности:

- уметь самостоятельно приобретать новые знания, эффективно применять их на практике;
- критически и творчески мыслить, находить рациональные пути преодоления трудностей, генерировать новые идеи;
- грамотно работать с информацией: уметь собирать необходимые факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем, делать необходимые обобщения, устанавливать закономерности, формулировать аргументированные выводы, находить решения;
- быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах;
- самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культуры.

Прогноз положительных результатов реализации программы:

1. Повышение качества обучения, которое может быть выражено:
  - увеличением количества учащихся, занимающихся на «4» и «5»;
  - увеличением количества участников и победителей городских, областных, всероссийских исследовательских конференций, конкурсов;
  - увеличением количества победителей предметных олимпиад;
  - увеличением количества учащихся — членов школьного научного общества;
2. Создание положительной мотивации обучения, которую можно проследить по результатам диагностики;
3. Формирование культуры мышления, рационального усвоения знаний, исследовательских умений, которые можно проследить по результатам диагностики;



4. Изменение отношений «учитель — ученик» в сторону сотрудничества, которое можно проследить по результатам диагностики;

5. Формирование умения работать с информацией, которое может проявляться:

- в уверенном, сознательном владении основами библиотечно-библиографической грамотности;
- в активном применении учащимися новых информационных технологий;
- в применении учителями разных предметов информационных технологий в обучении.

## Литература

1. *Абрамова С.* Организация учебно-исследовательской работы школьников по русскому языку. Дистанционный курс повышения квалификации учителей русского языка // газета «Русский язык», 2006, № 17(496)–24 (503).

2. *Безрукова В.С.* Директору об исследовательской деятельности школы / Библиотека журнала «Директор школы» — М.: Сентябрь. — 2002. — № 2.

3. *Дереклеева Н.И.* Научно-исследовательская работа в школе. М.: Вербум-М, 2001. — 48 с.

4. *Загвязинский В.И.* Учитель как исследователь. — М.: Просвещение, 1980.

5. *Зимняя И.А., Шашенкова Е.А.* Исследовательская работа как специфический вид человеческой деятельности. Ижевск, 2001.

6. *Качурин М.Г.* Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы. — М.: Просвещение, 1988. — 175 с.

7. *Леонтович А.В.* К проблеме исследований в науке и в образовании / Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. — М.: Народное образование, 2001. — С. 33–37.

8. *Савенков А.И.* Одарённый ребёнок в массовой школе / Библиотека журнала «Директор школы» — М.: Сентябрь, 2001.

9. *Савенков А.И.* Психология исследовательского поведения и исследовательские способности // Исследовательская работа школьников. — 2003. — № 2. — С. 38–49.

10. *Счастливая Т.П.* Рекомендации по написанию научно-исследовательских работ // Исследовательская работа школьников. — 2003. — № 4.

11. *Тяглова Е.В.* Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие / Е.В. Тяглова. — 2-е изд., стереотип. — М.: Глобус, 2007. — 224 с.

### Электронные ресурсы следующих сайтов:

1. [www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)
2. [www.researcher.ru](http://www.researcher.ru)
3. [www.issl.dnttm.ru](http://www.issl.dnttm.ru)

## Из опыта организации проектной деятельности школьников на уроках «Технология»

**Самсонов Александр Николаевич,**

учитель МОУ СОШ № 5, педагог дополнительного образования  
МОУ ДОД «Центр детского технического творчества» города Канска  
Красноярского края

В проектной деятельности школьников социальные мотивы играют важную роль — желание получить положительные отметки за знания, соревновательные мотивы самоутверждения в группе сверстников. Но на первое место выходят учебно-познавательные мотивы: стремление к познанию нового, разрешения возникающих по ходу выполнения проекта проблемных ситуаций до познавательных мотивов самообразования и самосовершенствования.

Результатами проектов могут быть изделия, услуги, системы, технологии, разработки по благоустройству окружающей среды и др.

Навыки работы с материалами, инструментами и информацией учащиеся получают по мере необходимости для выполнения того или иного проекта. Система проектов строится по принципу усложнения.

В основе каждого проекта лежит проблема. От проблемы как бы отталкиваемся, иницилируя деятельность. Нет проблемы — нет деятельности. Проблема проекта обуславливает мотив деятельности, направленной на её решение.

Сформулировать цель и задачи проекта можно исходя из формулировки проблемы проекта, с учётом конкретных условий её решения. Одну и ту же проблему можно решать по-разному в зависимости от условий, в которых она рассматривается.

Планируя проект, необходимо в деталях продумать его «запуск». Грамотно организованная работа над проектом захватывает и учителей, и учеников. Чтобы «запустить» проект, надо заинтересовать учащихся конкретной ситуацией или конкретной проблемой.

В образовательной области «Технология» видится возможность использования трёх вариантов работы над проектами.

**Первый вариант.** Ученику предоставляется идеальная модель в виде проекта, разработанного другими людьми, и ставится задача скопировать этот проект, внести в него, по необходимости, изменения и выполнить соответствующую реальную модель. В ходе такой работы у ученика формируются зна-

ния о проекте и проектной деятельности. При оценке работы рассматривается готовое изделие, но оценивается только уровень технологических (не проектных) умений и навыков.

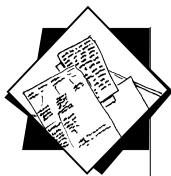
**Второй вариант.** Ученик самостоятельно занимается идеальным моделированием и разрабатывает проект как соответствующий пакет документов. Учителем оцениваются знания, умения и навыки проектной деятельности.

**Третий вариант.** Ученик самостоятельно разрабатывает проект и выполняет соответствующую реальную модель. Совершенно очевидно, что в данном случае будут оцениваться уровни сформированности и проектных, и технологических знаний, умений и навыков. К разработке критериев оценки результатов работы по каждому варианту следует подойти очень строго, ни в коем случае не смешивая их.

Отметим, что в настоящее время в образовательных учреждениях чаще всего используется первый вариант работы над проектом. К слову сказать, предложенный подход к рассмотрению проектной деятельности в образовательной области «Технология» не вступает в противоречие с программой. За 16 часов ученик вполне может справиться с разработкой и оформлением проекта как пакета документов. Если же под проектом понимать не только пакет документов, но и готовое изделие, то этого времени явно недостаточно.

Опыт свидетельствует о заинтересованности многих учителей в овладении такой инновационной формой организации обучения технологии. Но, проанализировав многие источники, мы убедились, что материал по организации и применению метода проектов очень обширный и объёмный. Соответственно всё это составляет затруднение для начинающих при использовании метода проектов в своей практике. Учитывая эти обстоятельства, мы предлагаем изложение материала в другой форме.

Структурно-логические схемы по теории обучения можно отнести к учебно-методическим материалам нового поколения.



В соответствии с действующими программами обучения на проектирование отводится 25% учебного времени во всех классах с 2 по 11, при этом можно предположить, что время, отводимое на проектирование, будет постепенно увеличиваться. Метод проектов позволяет перейти от формального обучения школьников умениям и навыкам без определения цели выполняемой работы и её значимости для учащихся к мотивированному выполнению упражнений перед началом проекта или в процессе его выполнения.

Практика показывает, что лучше запустить проект, заинтересовать учащихся, а затем провести необходимые упражнения. В классах, где учащиеся только начинают знакомиться с проектированием, целесообразно первые проекты осуществлять коллективно, обучая школьников алгоритму выполнения проектов. В дальнейшем можно переходить к групповым или индивидуальным проектам.

Реализация метода проектов не требует изменения материально-технической базы школьных мастерских.

Рекомендации по организации и проведению занятий с использованием метода проектов.

1. Планирование работы над проектом (этап обмена имеющимися знаниями по теме, интересами):

- высказывание пожеланий и возможных путей разрешения спорных вопросов;
- обсуждение возникших идей;
- перечисление интересующих учащихся тем проектов;
- формирование темы проекта для класса или группы учащихся.

2. Аналитический этап (этап исследовательской работы учащихся и самостоятельного получения новых знаний):

- уточнение намеченной цели и задач;
- поиск и сбор информации с помощью специальной литературы, средств массовой информации, сети Интернет, использование собственных знаний и опыта учащихся;
- обмен информацией с другими людьми (учащимися, учителями, родителями, консультантами);
- интерпретация данных;
- сравнение полученных данных и отбор наиболее значимых.

3. Этап обобщения (этап структурирования полученной информации и интеграции полученных знаний, умений, навыков):

- систематизация полученных данных;
- построение общей логической схемы выводов для подведения итогов (в виде

рефератов, конференций, видеofilьмов, мультимедийной презентации).

4. Презентация полученных результатов (этап анализа исследовательской деятельности школьников):

- осмысление полученных данных и способов достижения результата;
- обсуждение и организация презентации результатов работы над проектом (на уровне школы, округа, города).

## Методический паспорт учебного проекта

### Адресация:

1. Тема учебно-тематического плана предмета.
2. Цели: образовательные, воспитательные, развивающие.
3. Задачи учебно-педагогические (класса, группы, каждого учащегося).
4. Возраст учащихся (класс).
5. Время работы над проектом.
6. Режим работы.

### Обеспечение:

1. Материально-техническое и учебно-методическое оснащение, информационное обеспечение.
2. Дополнительно привлекаемые (участники, специалисты, информационные и материально-технические ресурсы).
3. ЗУН и общеучебные навыки, необходимые для самостоятельной работы.
4. Специфические умения и навыки, необходимые учащимся для работы в проекте.
5. Мотивация к работе.

### Предполагаемые приращения:

1. Новое содержание по каждой теме.
2. Новые практические приёмы.
3. Обобщающие понятия, представления, знания, на получение которых нацелен результат проекта.
4. Развитие навыков:
  - самостоятельность работы с источниками информации, инструментами, технологиями;
  - самостоятельное решение;
  - коммуникативности в информационном обмене в ролевом взаимодействии;
  - мыслительной деятельности: проектировании, планировании, анализе, синтезе, структурировании;
  - самоанализа и рефлексии.
5. Воспитание толерантности.
6. Расширение кругозора.

**Статус учебного проекта:**

- Автор-разработчик.

- Опыт использования (апробация).
- Степень распространения: № школы.

**Организация процесса обучения**

Формирование навыков и знаний				Практическая деятельность		
Проектирование	Изготовление	Знания	Термины	Исследовательская деятельность и дизайн – анализ	Упражнения до выполнения проекта	Упражнения во время выполнения проекта
Краткий список умений, изучаемых или закрепляемых во время работы над проектом	Краткий список навыков, которые учащиеся приобретают или закрепляют, создавая изделие	Перечень областей знаний, изучаемых или закрепляемых во время выполнения проекта	Список новых слов	Исследования, которые учащиеся проводят в процессе выполнения проекта	Список упражнений, которые необходимо выполнять перед началом работы над проектом	Список упражнений, которые необходимо выполнять во время работы над проектом

**Понедельное планирование**

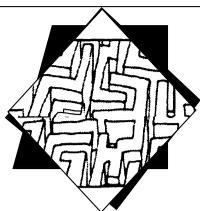
№ недели	Выполнение проекта	Деятельность учителя	Деятельность учащихся		Материальное обеспечение	
			на уроке	дом	наглядные пособия	материалы, инструменты
	Краткое описание основных занятий в течение каждой недели.	Краткое описание деятельности учителя на уроках данной недели. Например: просмотр видеофильма, организация работы в группах, работа со всем классом, индивидуальные консультации и др.	Краткое описание деятельности учащихся	Список	Список	

Опыт использования метода проектов в технологическом образовании школьников показал:

- 1) значительно повысился интерес учащихся к курсу «Технология»;
- 2) школьники всех возрастов с удоволь-

ствием включаются в исследовательскую деятельность;

- 3) учащиеся видят социальную и личную значимость деятельности, которую они осуществляют, что ведёт к повышению мотивации их труда.



## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

**В разделе публикуются исследовательские работы школьников, выполненные в самых разных областях знаний. В журнале представлены исследования участников различных всероссийских конкурсов и конференций.**

### Организация исследовательской деятельности учащихся в МОУ «Инсарская средняя общеобразовательная школа № 1»

**Чудаева Елена Владимировна,**

учитель математики, МОУ «Инсарская СОШ № 1», г. Инсар, Республика Мордовия

Главное богатство современной России — её интеллектуальный потенциал, и система образования должна быть нацелена на то, чтобы помочь детям проявить себя, создать условия удовлетворения их интеллектуальных потребностей, формирования научных взглядов на мир. Для решения этого социального заказа в нашей школе организована научно-исследовательская работа со школьниками и создано научное общество учащихся.

Научно-исследовательская деятельность в нашей школе рассматривается как проектно-организационная педагогическая модель, содержание которой заключается в том, что в рамках различных форм образовательной деятельности (элективные курсы, индивидуальные проекты, научное общество учащихся, летний профильный лагерь «Умник») учащиеся выполняют проектные и исследовательские работы по естественным, точным и гуманитарным наукам. Среди важнейших направлений — стратегия исследовательского обучения. Главная цель данного подхода — активизировать обучение, придав ему исследовательский, творческий характер, передавая учащимся инициативу в организации своей познавательной деятельности.

Для организации учебно-исследовательской деятельности в школе существует современное научно-техническое

обеспечение, позволяющее знакомить учащихся с методами поиска научной информации, использования компьютерных технологий, возможностями мультимедийных программ, средой Интернет. В школе оборудованы два кабинета информатики, по 13 компьютеров в каждом, лекционный класс, оснащённый современной техникой: компьютер, мультимедийный комплекс, интерактивная доска и т.д. Для теоретической подготовки будущих исследователей организован элективный курс «Введение в научно-исследовательскую деятельность учащихся», где ребята знакомятся с основными этапами, характерными для научно-го исследования.

При выполнении учебно-исследовательской работы, которая продолжается весь учебный год, учащиеся получают неформальные и очень глубокие знания в соответствующей области науки, развивают свои творческие способности, навыки исследовательской деятельности, воплощают свои знания и способности в реальном исследовательском проекте. Результаты своего исследования учащиеся представляют на ежегодной школьной конференции. Затем лучшие работы отправляются на районный и республиканский конкурсы исследовательских работ учащихся.

Я учитель математики, и для меня важно заинтересовать учащихся своим

предметом, привить им любовь к точным наукам, научить думать, делать открытия, показать красоту и мощь математического образования. Одним из способов, способствующих пробуждению интереса к изучению математики и, как следствие, повышению общего уровня математической подготовки и формированию научного мировоззрения, является привлечение учащихся к учебно-исследовательской деятельности в рамках дополнительного образования. С этой целью организована работа математической секции в научном обществе учащихся школы.

Занятия в секции «Математика и ИКТ» проводятся по трём направлениям: решение нестандартных задач; изучение истории математики, её методов и приложений; использовании современных информационных технологий при обучении и изучении математики. Основная **цель** математической секции НОУ — повышение общего уровня знаний по математике, развитие творческих и интеллектуальных способностей учащихся, подготовка к последующему продолжению образования. **Задачи:** углубление школьного курса математики; развитие нестандартного мышления; подготовка учащихся к участию в олимпиадах, соревнованиях и конкурсах по математике; ознакомление с возможностями современных информационных технологий; обучение методам ведения научных исследований; воспитание самостоятельности, целеустремлённости, трудолюбия, силы воли и умения работать в команде.

Темы исследовательских работ подбираются согласно интересам и способностям учащихся: это могут быть как работы по истории математики и её приложениям, так и работы, посвящённые определённым математическим методам. В процессе подготовки работы учащиеся получают возможность не только расширить свой кругозор и познакомиться с методами проведения научных исследований, но и научиться красиво и грамотно представлять результаты исследований (подготовка докладов, рефератов, конкурсных работ, написание тезисов и статей), а также приобрести опыт публичного выступления.

На мой взгляд, выбор темы исследования — наиболее сложная проблема, которую приходится решать учителю при организации исследовательской деятельности в школе. Довольно трудно находить интересные, перспективные темы для проведения исследования, то есть

темы, обещающие интересные результаты. «Мечта для учителя — чтобы ученик сам нашёл перспективную тему для своего исследования. Но даже учителю это бывает трудно — очень часто оказывается, что полученный результат уже давно известен. Но и в этом случае красивая теорема не теряет своей красоты, особенно если она сформулирована и доказана учеником самостоятельно»<sup>1</sup>.

Исследовательская работа — деятельность творческая как для учителя, так и для ученика. Очень важно привить учащимся умения самостоятельной творческой деятельности. Только при самостоятельной работе воспринятая информация перерабатывается в знания, а знания — в умения и навыки.

Для развития творческой исследовательской деятельности характерны способы создания особой, побуждающей к творчеству обстановки в ходе обучения.

Чтобы учащиеся были готовы к творческому поиску, необходимо помочь им обрести уверенность во взаимоотношениях с учениками и учителями. Ребят не должно тревожить, будут приняты или осмеяны их соображения. Важно, чтобы они не боялись сделать ошибку.

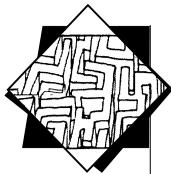
Целесообразно показывать учащимся возможности использования аналогий для творческого поиска, отыскания новых ассоциаций и связей. Возможности творческого поиска расширяются благодаря неочевидным сопоставлениям, сравнениям, дополнительным построениям.

Необходимо поддерживать живость воображения. Важно одобрять проявления фантазии, свободомыслия в учебной обстановке, так как они служат основой творческого мышления.

Нельзя упускать из виду, что, создавая обстановку внутренней свободы, учитель и ученики помнят, что после выдвижения идей решения задачи все способы будут критически рассмотрены.

Важно развивать умение задавать «правильные вопросы». Так, вместо обычного вопроса: «Пожалуйста, расскажите о вашей новой работе (разработке, программе)?», учащиеся секции учатся задавать вопросы, заставляющие думать: «Чем ваша работа (разработка, программа) отличается от аналогов, чем она лучше, хуже? и т.п.

<sup>1</sup> Морозов В.В., учитель математики и информатики, Муниципальное образовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 17» г. Польсаево, Кемеровской области.



При организации творческой деятельности важно учитывать, что такие приёмы, как: поощрение, добровольность, позитивное отношение к творческим успехам, импровизация, сниженная критичность, свобода оценок — активизируют деятельность школьников, становятся фактором оптимизации творческого развития детей, ориентируя их на созидание, самопознание и саморазвитие нравственного потенциала.

Привлечение учащихся к выполнению творческих учебно-исследовательских работ имеет глубокий *воспитательный характер*. Оно способствует развитию целеустремлённости, трудолюбия и силы воли, формированию стремления к познанию, самостоятельности мышления, научного мировоззрения. Самовыражению личности в учебно-познавательном процессе способствует создание ситуаций творческой активности. Ничто не заменит ребёнку наслаждения от собственного творчества, которое доставляет радость, стимулирует процесс мышления, способствует удовлетворению эстетических потребностей и показывает внутреннюю красоту познания.

Как правило, к моменту завершения учебно-исследовательской работы учащиеся свободно владеют современными ин-

формационными технологиями, поэтому результаты работы представляют в виде презентаций PowerPoint. Это придаёт работам практический смысл, так как все подготовленные учащимися материалы используются в дальнейшей работе школьного научного общества учащихся, классными руководителями при проведении тематических классных часов и для включения в исследовательскую деятельность младших школьников. Подготовка слайдов для сопровождения докладов и выступлений является обязательной для каждого учащегося. Причём следует отметить, что уровень работ год от года повышается, что подтверждается наградами, получаемыми учащимися школы на различных конкурсах, фестивалях и конференциях.

## Литература

1. *Леонтович А.В.* Учебно-исследовательская деятельность школьника как модель педагогической технологии // Народное образование. — 1999. — № 10.
2. *Разумовский В.Г.* Развитие творческих способностей учащихся. Пособие для учителей. — М.: просвещение, 1975.
3. *Саламатов Ю.П.* Как стать изобретателем: 50 часов творчества: Кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1990.

## Комплекс мер по модернизации системы зелёных насаждений территории ФДЦ «Смена»

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ  
РАБОТЫ  
УЧАЩИХСЯ

Выполнили: **Воскобойникова Любовь** (11 кл., ГБОУ СОШ 1847 СП1 Москва), **Горлова Виктория** (11 кл., МБОУ СОШ № 5 им.А.М. Дубинного, Пятигорск), **Данилова Анастасия** (11 кл., ГБОУ Школа 1847 СП1 Москва), **Дягилева Анастасия** (11 кл., ГБОУ АО «Университетская Ломоносовская Гимназия» г. Коряжма Архангельская обл.), **Кокель Анна** (11 кл., МБОУ «СОШ» № 60, Чебоксары), **Максутова Анита** (11 кл., МБОУ «СОШ» № 17 Новочебоксарск), **Пермякова Ксения** (11 кл., «СОШ» № 22, Первоуральск, Свердловская область).

Научные руководители:

**Глушков Олег Владимирович,**

к.п.н., методист Полевого детского центра «Экосистема»;

**Рязанов Иван Анатольевич,**

учитель биологии и проектной деятельности ГБОУ СОШ № 2090

Большинство из нас знакомы с глобальными проблемами человечества, но лишь немногие задумываются о том, что они складываются из множества мелких, казалось бы, несущественных проблем. Мы считаем, что решение небольших проблем поможет предотвратить образование глобальных. В продолжение этой мысли мы предлагаем проект в рамках направления «Экология поселений» — модель отдельного объекта поселения с максимальным соответствием окружающей среде.

Анализ экологической и биологической целесообразности озеленения территории ДООЛ «Смена» показал несоответствие требований к ней как зоне биологического и социального комфорта человека, как с позиции биодизайна, так и с позиции экономической целесообразности. Учитывая специфику курортного города (сезонность наплыва населения и, как следствие, увеличение антропогенной нагрузки, санитарные, эпидемиологические и экологические требования к курортной зоне), выявлено несоответствие между сохранением экологически здорового места обитания и, одновременно, заинтересованностью в увеличении потока отдыхающих (финансовой заинтересованностью.) Имеется и фрагмент территории, определённый администрацией как «требующий разработки с нуля».

Идея нашего проекта — разработать комплекс мер по поддержанию экологического равновесия и улучшению условий для комфортного пребывания и безопасного отдыха людей. Через выделение требований к поселению как зоне биологического и социального комфорта человека предло-

жить модель инфраструктурного решения озеленения территории ДООЛ «Смена» с позиции экосистемного подхода.

В качестве идеальной ситуации мы видим взаимодействие зоны рекреации с растительным миром территории без ущерба для обеих сторон.

### Задачи проекта:

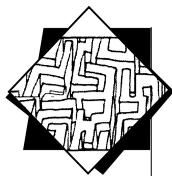
1. Предложить концепцию модернизации системы зелёных насаждений.
2. Спроектировать площадку для отдыха на фрагменте территории нулевой готовности с озеленением её в рамках предложенной концепции.
3. Разработать технологии для вертикального озеленения и обеспечения безопасного для растений выравнивания территории.

### Интересанты:

В реализации данного проекта может быть заинтересована администрация ФДЦ «Смена», так как в условиях экологического баланса поток туристов увеличится и, соответственно, экономическая прибыль возрастёт.

Кроме того, интересантами могут являться органы управления поселений. Это объясняется тем, что проблема нарушения экологического баланса актуальна не только в рамках лагеря, но и в населённом пункте, в пределах которого находится лагерь.

В качестве реализаторов проекта могут выступить отдел по благоустройству ФДЦ «Смена»; стройфирмы, которые будут отвечать за возведение архитектурных сооружений парковой зоны; возможно, реализаторами станут дети, пребывающие на территории лагеря (они будут участвовать в озеленении территории).



Шаги в реализации проекта:

1. Проанализировать видовой состав флоры, имеющиеся газонные покрытия ФДЦ «Смена», закартировать имеющиеся зелёные насаждения, оценить достоинства и недостатки сформированного сквера и газонного покрытия.

2. Разработать и представить эскиз и макет площадки для отдыха и её озеленения.

3. Найти и предложить безопасный для растений древесных и кустарниковых форм метод выравнивания территории путём плавного понижения толщины засыпки грунта.

4. Представить концепцию отделочного материала (панелей) для вертикального озеленения, в изготовлении которых, после стадии формирования панели-носителя происходит стадия адгезии биологических объектов (вечнозелёных растений, использующих панель как опору).

5. Представить экономическое обоснование подхода для администрации лагеря.

## Реализация проекта

Основным недостатком сформированного сквера является непродуманное распределение древостоя, вследствие чего возникает ряд экологических проблем.

### Недостатки и проблемы:

1. Неравномерное распределение древостоя, не происходит перераспределения влаги, в условиях недостатка растений не происходит образование мульчи, нет среды для образования микросообществ, влага не задерживается в верхнем слое почвы и происходит её высыхание.

2. Непродуманное расположение цветковых и голосеменных растений — отсутствие естественного затенения некоторых участков.

3. Наличие на территории плодовых растений, что противоречит санитарным нормам.

Анализ имеющегося газона показал недостатки монокультурного газонного покрытия.

Учитывая климатические условия, рельеф, гигиенические и эстетические требования, мы предлагаем создать поликультурную модификацию газона, наличие которого будет экологически безопасно для территории и более эффективно с экономической точки зрения. *Подбор* видов травянистых растений для создания поликультурного газона представлен в экономическом приложении.

Нами проработана архитектурно-техническая составляющая площадки для отдыха (см. эскиз и макет).

На этой территории предлагаем разместить 8 отрядных мест (беседок), соединённых прогулочными дорожками из натурального камня. В центре располагается «зелёный» фонтан в качестве архитектурного объекта с элементами биологических технологий. Кроме того, мы разработали систему зелёных насаждений, которая удовлетворит экологическим, гигиеническим и эстетическим требованиям.

Одной из проблем вертикального озеленения при использовании лиан является разрушение стен.

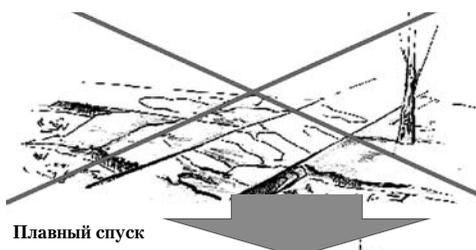
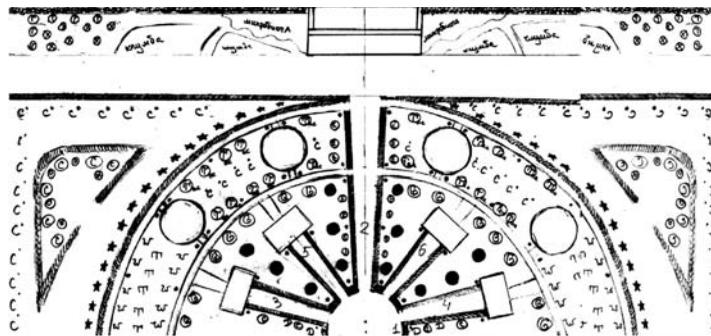
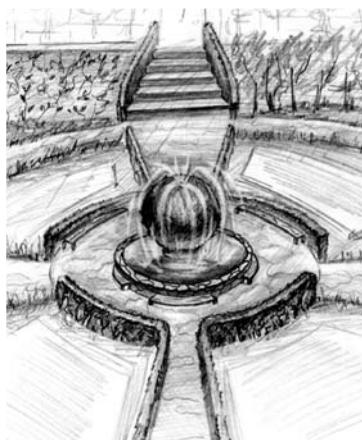
Нами на стыке материаловедения и биологии разработана концепция отделочного материала (панелей). В качестве пористого материала мы предлагаем использовать оксид алюминия, который будет получен путём анодного окисления алюминия. Данный материал был запатентован 10 мая 2008 года и ещё не вышел в массовое производство.

На части пористых стеновых панелей из оксида алюминия закрепляются пророщенные побеги плюща. Материал панелей не разрушается при росте плюща и препятствует разрушению самих стен.

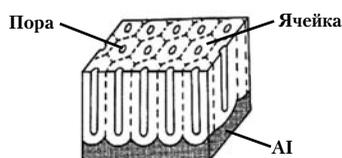
После стадии формирования панели-носителя происходит стадия адгезии биологических объектов (вечнозелёных растений,

### Газонное покрытие

Монокультурный (имеющийся)		Поликультурный (предлагаемый)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Удобство с технической точки зрения.</li> <li>• Доступность на рынке.</li> <li>• Не требует ухода</li> </ul>	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требует вложений только на начальном этапе.</li> <li>• Газонные смеси, соответствующие территориям с разными условиями</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вызывает деградацию почвенного покрова.</li> <li>• Требует ежегодных затрат.</li> <li>• Не устойчив к вытаптыванию.</li> <li>• Не подходит к климатическим условиям местности</li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Требует ухода</li> </ul>



использующих панель как опору). Панели носители устанавливаются в нижней части стены по всей её ширине с целью укоренения живых растений в почве.



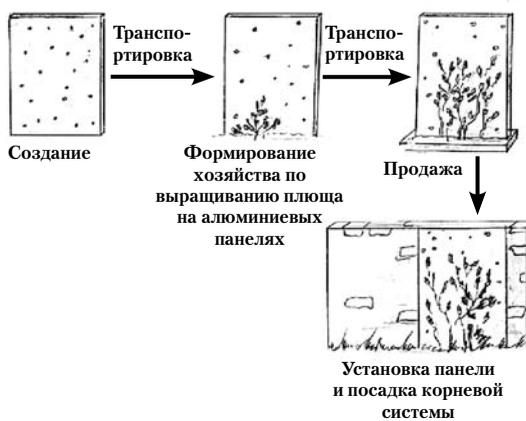
Вопрос эффективности использования подобного материала в строительной отрасли требует дальнейших исследований.

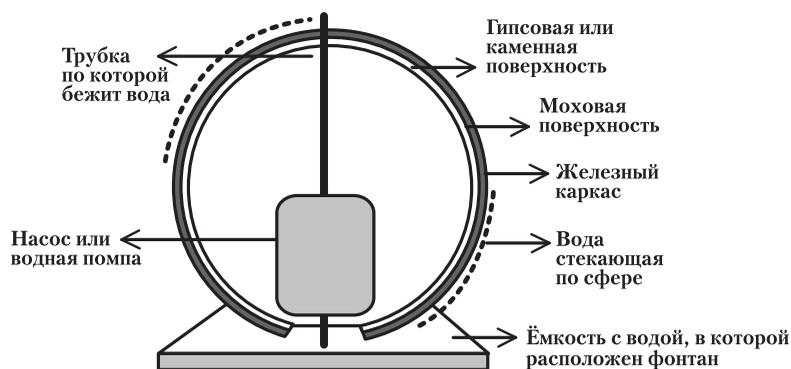
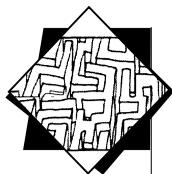
Для презентации данной идеи мы должны связаться с разработчиками материала для согласования и возможного сотрудничества.

Следующий этап работы будет заключаться в определении экономических затрат для реализации проекта и поиске интересных.

Данная методика по получению пористого анодного оксида алюминия была разработана недавно, поэтому может быть привлекательна для предпринимателей в качестве стартапа.

Разработана и создана действующая модель фитоувлажнителя – шарообразная поверхность, покрыта мхом, увлажнение и корневое питание которого происходит от компрессора, подающего воздух и воду в верхнюю точку сферы. Затем вода стекает к основанию сферы и вновь подаётся вверх. Устройство требует только долива воды и работы малоомощного компрессора. В идее изделия – очищение воздуха от мелкодисперсной пыли помещений,





увлажнение и генерация кислорода за счёт живого компонента. Фитоувлажнитель «Зелёный фонтан» может использоваться: в жилых помещениях и больницах, в которых требуется повышенное увлажнение воздуха; в офисах, которые расположены в цокольных этажах; на территории промышленных предприятий.

Модель фитоувлажнителя является образцом зелёного фонтана. Своими свойствами мох может улучшить экологическую обстановку территории, так как мох служит биофильтром и увлажняет воздух.

**Экономическая составляющая проекта:**

На реализацию проекта реконструкции

сквера и создание площадки для отдыха (без учёта квазиживых стеновых панелей) потребуется сумма 2 212 200 рублей.

Из них на:

- кустарниковые и древесные формы саженцев – 245 700 руб.;
- растения для клумбы – 9800 руб.;
- материалы и установку беседок – 658500 руб.;
- систему освещения (48 фонарей) – 607200 руб.;
- дорогу – 191000 руб.;
- фонтан – 100000 руб.;
- на проведение работ (зарботная плата) – 500000 руб.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

Вид	Цена (руб)	Количество	Стоимость (руб)
Граб	250	6	1500
Кипарис арizonский	1100	33	36300
Сирень обыкновенная	145	10	1450
Сосна Обыкновенная	250	22	5500
Сосна Веймутова	250	10	2500
Рододендрон Даурский	1249	4	4996
Ель колючая	2500	14	35000
Тисс ягодный «addressa erecta»	292	20	5840
Самшит вечнозеленый	190	371	48830 70490
Туя woodnard	490	20	9800
Тисс decoga	210	4	2840
Кипарисовик Лавсана	1700	20	34000
Туя западная Globosa aurea	350	7	2450
Тисс globosa nupa	230	5	1150
Чубушник веночный	175	32	560
Спирея остроазубренная	100	32	3200
Форзиния промежуточная	300	17	5100
Пираканта ярко-красная	230	17	3910

Вид	Цена (руб)	Количество	Стоимость (руб)
Лапчатка Даурская	200	13	2600
Рододендрон Даурский	1249	13	16237
микробиота	360	4	1440
Клён ясенелистный Вариегатум	1500	14	21000
Итого: 267 303			

#### Растения для клумбы

Вид	Цена	Количество	Стоимость
Алиссум Золотая волна	22	100	2200
ауреция	18	100	1800
Кереопсис Эрли Санрайз	22	100	2200
мыльканка	18	100	1800
Тысячелистник Летние Анвароли	18	100	1800
Итого: 9800			

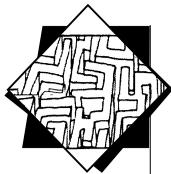
#### Поликультурный газон

Вид	Цена	Количество, кг	Стоимость
Рейграс пастбищный	180	30+ 9+7,5+20	11970
Рейграс многолетний	180	20+9+15	7920
Овсяница красная	180	15+12+3	5400
Мятлик луговой	180	15+6+15	6480
Тимофеевка луговая	160	10+6+4,5+20	6480
Овсяница тростниковидная	180	10+6+4,5+22,5	7740
Полевица тонкая	180	6	1080
Ежа сборная	180	6+3	1620
Пырей ползучий	160	4,5	720
Мятлик дубравный	180	20	3600
Овсяница луговая	180	3+20	4140
Овсяница овечья	180	22,5	4050
Итого: 61200			

Для преодоления жёсткости в статьях расхода в рамках государственного финансирования лагеря учащиеся рассматривают возможность передачи полномочий по распределению бюджетных денег в распоряжение директора «Смены». С точки зрения группы, это позволит избежать обязательных трат жёстко фиксированных сумм на не актуальные для лагеря статьи расхода и позволит перераспределить финансирование на актуальные проекты.

Проект осуществлён в рамках Научно-образовательной школы «Лифт в будущее» при поддержке благотворительного фонда «Система».

Авторы и руководители выражают свою глубочайшую признательность за возможность реализации проекта благотворительному фонду «Система» по программе «Научно-образовательная школа «Лифт в будущее».



## Особенности предпрофессиональной подготовки старшекласников Новочебоксарска в сфере журналистики

Авторы:

**Забельский Андрей, Шеина Полина,**

клуб начинающих журналистов «Центр-пресс», МБОУ ДОД «Центр развития творчества детей и юношества» им. А.И. Андрианова

Руководитель:

**Забельская Алла Алексеевна,**

руководитель клуба начинающих журналистов «Центр-пресс», методист МБОУ ДОД «Центр развития творчества детей и юношества» им. А.И. Андрианова

### Введение

В работе рассматривается опыт профориентационной и предпрофессиональной подготовки старшекласников в сфере журналистики на примере отдельно взятого города Чувашии — Новочебоксарска.

Выбор профессии — процесс сложный, ответственный, порой почти непреодолимый для некоторых подростков. Тем важнее для взрослых, работающих со старшекласниками, умение дать им правильный ориентир для раскрытия их способностей, развития интересов и оттачивания мастерства.

Существует много различных форм профориентационной работы со старшими школьниками: беседы о профессиях, вечера встреч со специалистами, тематические вечера, стенды и витрины, проведение викторин, посещение предприятий. Более активные формы профориентации — это организация кадетских корпусов, спортивных лагерей, вовлечение подростков в клубы и кружки. Есть плюсы и минусы каждого из этих направлений профориентации молодых. Но есть и другой способ — широкое, комплексное, полномасштабное развитие творческих задатков старшекласников, которое включает в себя множество направлений предпрофильной подготовки ребят в сфере журналистики.

Мы хотим изучить опыт работы со старшекласниками, мечтающими о профессии журналиста, на примере Новочебоксарска. Насколько действенна та системная работа, сложившаяся за последние два десятилетия в Новочебоксарске по работе со школьниками, имеющими интерес к журналистике? Может ли такая работа дать точное представление о желаемой профессии? Наши исследования — попытка получить ответы на эти вопросы.

**Актуальность проблемы.** При том, что ежегодно сотни тысяч выпускников жур-

налистских вузов получают дипломы о высшем образовании, в Интернете множество объявлений о вакансиях на должности журналиста и смежных с журналистикой профессий. Почему вчерашние студенты не идут работать по выбранной ими когда-то специальности? Говорит ли это о разочарованиях в профессии? Может быть, причиной тому неверное представление абитуриентов факультетов журналистики о будущей профессии? Может ли изучаемый нами способ предпрофессиональной подготовки решить эти проблемы? Наши исследования должны быть актуальны для ведомств, ответственных за обеспечение СМИ квалифицированными кадрами, а также вузов, занятых подготовкой журналистов.

**Новизна.** При подготовке работы мы просматривали в Интернете материалы по данной теме. Отсутствие похожих работ даёт основания полагать, что тема эта практически не изучена. Не изучен, соответственно, вопрос системной и полномасштабной подготовки старшекласников к профессии журналиста, тем более на примере отдельно взятого субъекта.

**Цель:** изучение опыта профориентации и воспитания будущих журналистов на примере отдельно взятого города Чувашии.

Задачи:

- оценить значение клубной работы в предпрофессиональной подготовке старшекласников в сфере журналистики;
- выявить, какое значение в предпрофессиональной подготовке учащихся имеет участие в работе редакции школьной газеты;
- определить роль профильных курсов в формировании и становлении юношеской прессы Новочебоксарска и воспитании профессиональных журналистов;
- собрать данные о бывших юнкорах Новочебоксарска, ставших профессиональными журналистами.

**Использованы методы:** опросы, беседы, документы, сравнительный анализ.

**Практическая значимость.** Надеемся, наши исследования будут полезны для педагогов, занятых проблемами профориентации подростков; для сотрудников ведомства, занятого обеспечением СМИ высококвалифицированными кадрами; и старшеклассников, озадаченных проблемами выбора жизненного пути.

## Глава 1. Опыт работы в редакции школьной газеты — важный фактор профориентации подростков

За последние два десятилетия в новочебоксарских школах появилось множество подростковых изданий, которые, несомненно, сыграли значительную роль в профориентации подростков.

1. «ШОУ-1», школа № 1.
2. «Гранитнаукогрыз», школа № 3.
3. «М. О. Т. (мы одни такие)», школа № 4. Затем газета получила название «РАДУГА».
4. «Движок», «Кадетство», школа № 5.
5. «School-инфо», гимназия № 6.
6. «Переменк@», школа № 8.
7. «Galaxy», школа № 9.
8. «Кто мы? Какие мы?» школа № 10.
9. «Апельсиновый мандарин», школа № 11.
10. «Драйв», школа № 12.
11. «МЫ» школа № 14.
12. «6 дней» школа № 16.
13. «Вести из 7В», школа № 17.
14. «Тусла йыш», школа № 17.
15. «Школьный экспресс», школа № 17.
16. «ЛИ. ГА», лицей № 18.
17. «БУМ», школа № 19.
18. «Зеркало», школа № 20.

### Самые активные пресс-центры

**Пресс-центр «Мы»** школы № 14 основан в городе одним из первых в 2002 году под руководством Коханова Валерия Валерьевича. Газета выпускалась тиражом в 10 экземпляров, имела узкий круг читателей: 10–11 классы. У газеты был свой сайт в Интернете. Иногда издание печаталось в формате А3 — нечастое явление в школьной прессе Новочебоксарска. Однако уже три года газета не даёт о себе знать, но всё же в истории учебного заведения газета «Мы» успела оставить свой след.

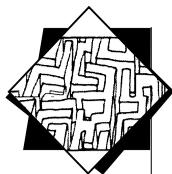
Самый большой коллектив начжуров (30 человек) на сегодняшний день в пресс-центре «School-инфо» гимназии

№ 6. До недавнего времени руководили им педагоги Краснова Нелли Анатольевна и Светопольская Татьяна Фёдоровна, два года назад Татьяна Фёдоровна передала свои полномочия молодому педагогу Дельян Юлии Владимировне. Газета выпускается ежемесячно тиражом в 50 экземпляров. Издание имеет традиционные рубрики: «School-инфо», «School-персона», «Проба пера на чувашском языке», «Экспресс-опрос».

**Пресс-центр школы № 17** начинал деятельность со школьной газеты «Под партой» в 2005 году. Её организаторы — десятиклассницы Анастасия Бацуева и Оля Ласточкина. Газета выходила тиражом 60 экземпляров. Девочки работали без помощи взрослых и даже финансовые проблемы решали сами: родители одной из них оказывали им спонсорскую помощь. Девушки также выпускали еженедельник «Новостишки нашей школы». Они окончили школу, и на смену их газетам в 2006 году пришёл «Школьный экспресс». Руководитель проекта — Степанова Наталья Гавриловна, замдиректора по информатизации. Она организовала школьный клуб журналистов, в котором и придумали новое название газеты — «Школьный экспресс». В школе также выходила газета «Вести из 9В». Её история началась неожиданно. Когда ребята пришли в шестой класс и стали наперебой рассказывать о летних каникулах, то у классного руководителя возникла мысль о создании своей газеты. Главным редактором стала Александрова Маргарита Ильинична.

Первый номер газеты «Драйв» появился в новочебоксарской школе № 12 25 декабря 2006 года. «Драйв» расшифровывается как «Детский Развлекательный Актуально-Информационный Вестник». Широкому кругу читателей газету представили 12 января на «Дне науки — 2007». Ученикам очень понравилась презентация, тогда же «Драйв» обрёл первых читателей. В конкурсе «Школа-пресс — 2006» журналисты получили диплом участника и памятный приз. Руководитель проекта — Роман Павлов (в то время ученик школы, сейчас — шеф-редактор газеты «PROгород»). С 2007 года на издание газеты начали поступать небольшие средства от директора «Ориона» Михайлова В.Ю.

Школьные газеты довольно непостоянны. Многие существуют уже несколько лет и регулярно выходят. Некоторые исчезают на короткий срок и снова появляются, другие же навсегда уходят в историю. Одной



из причин является проблема с финансированием. Газета требует больших финансовых вложений, которые нелегко вернуть, тем более получить с них прибыль, детские издания оказываются подчас убыточными. Отсутствие человека, готового взять на себя все проблемы редакции, ещё одна причина «вымирания» школьной газеты. Следующей же причиной может стать отсутствие заинтересованной в деле редколлегии.

Как бы то ни было, несмотря на скептицизм многих в отношении школьных газет, можно сказать точно: работа в редакции школьной газеты даёт возможность старшеклассникам определиться с выбором профессии. В качестве доказательства приведём материал, собранный нами в ходе подготовки этой работы. Юнкоры, активно работавшие над выпусками школьной газеты, как правило, выполнявшие в редакции функции редактора, почти все без исключения стали профессиональными журналистами.

Волченкова Ксения, Городилова Евгения, Иванова Анна, Спиридонова Дарья, Владимирова Анастасия, Дреботий Анна, Тургенева Юлия, Павлов Роман, Бацуева Анастасия, Ласточкина Ольга, Зельдина Юлия, Березина Анастасия и другие — все они вчерашние юнкоры-активисты, которые сегодня работают в профессиональных СМИ.

## **Глава 2. Клуб как одно из направлений предпрофессиональной подготовки старшеклассников в сфере журналистики**

Профориентационную подготовку в современной системе образования невозможно представить без включения подростков в клубную деятельность, организуемую на добровольных началах с учётом их интересов и потребностей.

Слово «клуб» пришло в русский язык из английского в середине XVII века и означало «объединение людей». Интересны славянские корни слова. В старославянском языке слово «клуб» образовалось путём усечения суффикса от слова «клубок». Сегодня в справочной литературе нет общепринятого понятия клубного объединения. «Клубы детские и подростковые — общественные организации, добровольно объединяющие группы детей в целях общения, связанного с различными интересами, а также для отдыха и развлечения...».

На данный момент в Новочебоксарске в предпрофессиональной подготовке старшеклассников в сфере журналистики ключевую роль играют два клуба, действующие при Центре развития творчества детей и юношества: клуб начинающих журналистов «Центр-пресс» и «Школа тележурналистики». В первом из них старшеклассники получают основы газетной журналистики, во втором — тележурналистики.

### **2.1. Новочебоксарский клуб начинающих журналистов «Центр-пресс»**

Краткие сведения об организации:

1. Клуб основан в сентябре 1992 года. В первый же месяц основания клуба его воспитанники приступили к подготовке странички для подростков «Тусовка» в городской газете «Грани».

2. Клуб начинающих журналистов «Центр-пресс» до сентября 2000 года имел название «Тусовка».

3. Целью деятельности клуба начинающих журналистов «Центр-пресс» является формирование у старшеклассников системы начальных знаний, умений и навыков журналиста (допрофессиональная подготовка).

4. В клубе занимаются учащиеся 7–11 классов общеобразовательных школ. В порядке исключения в клуб принимаются ученики 6-х классов.

5. Программа и годовой учебный план предусматривают лекционные занятия, индивидуальную работу с учащимися и собеседования, редакционные летучки (подготовка газетных номеров), внеклассную практическую работу по сбору журналистского материала. Используются игровые приёмы: тренинги, устные кроссворды, коммуникативные и деловые игры. Программа включает в себя встречи с интересными людьми, посещения массовых мероприятий с целью подготовки информационных материалов. Систематический курс журналистики вводится линейно-ступенчато: некоторые вопросы изучаются в два или три приёма с учётом возрастных особенностей учащихся и объёма накопленных ими знаний.

6. Деятельность клуба направлена на формирование у старшеклассников системы начальных знаний, умений и навыков журналиста-газетчика.

7. Занятия проводятся по авторской программе.

8. Воспитанники клуба — постоянные участники и призёры фестивалей юношеских СМИ, научно-практических конференций

школьников, конкурсов профессионального мастерства.

## 2.2. «Школа тележурналистики» при Новочебоксарском Центре развития творчества детей и юношества им. А.И. Андрианова

Программа клуба носит комплексный характер и включает в себя различные элементы:

- обучение основам телевизионных специальностей: тележурналистика, операторское мастерство, видеомонтаж;
- развитие творческих, коммуникативных способностей личности в процессе участия в творческом телевизионном процессе;

Программа предусматривает различные виды и формы образовательной деятельности:

- обучающие семинары;
- мастер-классы; выездные сборы;
- самостоятельное изучение тематических ресурсов Интернет;
- создание телевизионных сюжетов, анализ удач и ошибок на базе НКТВ;
- создание и реализацию социальных проектов с использованием возможностей телевидения.

Программа рассчитана на детей старшего школьного возраста, которые могут справиться с этим объёмом учебной нагрузки. Также предусмотрена организация обучения и практической работы по подгруппам (звеньям), исходя из возможностей технического обеспечения (количество видеотехники и компьютеров).

Руководитель клуба — педагог с 15-летним стажем на телевидении Дмитрий Геннадьевич Фытов. Выпускники клуба учатся на факультетах журналистики в Санкт-Петербурге, в Москве, в ЧГУ (Ксения Бородкова и Анастасия Петрова).

## 2.3. Клубы для начинающих журналистов: больше плюсов, чем минусов

Если верить Интернету и объявлениям о вакансиях в СМИ, в нашей стране существует нехватка квалифицированных специалистов в области журналистики. Куда же «испаряется» армия вчерашних выпускников вузов, готовящих работников СМИ, ведь наверняка госзаказ составляется с учётом вакантных мест на должности журналистов и смежных профессий? Выходит, выпускники журналистских вузов заполняют ряды представителей каких угодно профессий, но только не журналистики? В чём причина тому? На наш взгляд,

это неправильное представление подростков, стремящихся на журфак, о профессии журналиста и, как следствие, скорое в ней разочарование.

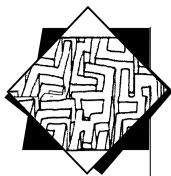
Чтобы проверить справедливость наших предположений, мы провели анкетирование среди учащихся клуба начинающих журналистов «Центр-пресс» и «Школа тележурналистики» ЦРТДи Ю.

На вопрос: «**Чем привлекает тебя профессия журналиста?**» — ребята отметили приблизительно следующее: «возможностью знакомств и общения с новыми интересными людьми», «посещение различных мероприятий: концертов, презентаций» и «за возможность стать известным», «командировки в разные страны». На второй вопрос: «**Какие, на твой взгляд, «минусы» в профессии журналиста?**» — получили такие результаты: 4 подростка считают журналистику опасной профессией, 2 пугает маленькая зарплата, 4 боятся творческого кризиса, ещё 4 не устраивает то, что им придётся подстраиваться под издание, в котором они собираются работать. 4 девочки написали, что «журналистов многие не любят», 2 человека боятся заданий, которые им окажутся не по душе. На вопрос: «**Какие качества необходимы человеку для того, чтобы стать журналистом?**» — были ответы: «коммуникабельность», «умение найти общий язык с людьми», «ответственность», «активная жизненная позиция», «любовь к выбранной профессии».

На вопрос: «**Как изменилось за эти годы представление о профессии журналиста?**» — старшеклассники отмечают, что работа в журналистике им не кажется такой лёгкой и приятной, как это было в начале их творческого пути. «Трудно писать о том, что неинтересно», «Вдохновение не всегда приходит тогда, когда это необходимо», «...раньше журналистика казалась мне свободной профессией...», «ненормированный рабочий день, работа в выходные», «не все добродушны с журналистами».

Учащиеся озабочены выбором профессии. Многие из них сомневаются, правильный ли выбор они делают. Процент сомневающихся составил 20%. В том, что журналистика и смежные с ней профессии — именно тот род деятельности, который привлекателен для них, уверились 4 респондента. 12 человек твёрдо решили, что не будут поступать на факультет журналистики.

Проанализировав результаты опроса, можно прийти к выводу, что практическая работа в клубе, теоретические занятия,



творческие командировки и деловые игры, которые позволяют почувствовать себя журналистом, способствуют тому, что подростки лучше познают профессию. Занимаясь в клубе несколько лет, многие изменили первоначальные взгляды: кто-то утвердился в желании поступать на данный факультет, а кто-то пришёл к выводу, что эта профессия им не по силам или не по душе.

Прослеживая жизненный путь выпускников клуба, мы заметили такую закономерность. Почти все, кто поступил на журфак, после окончания вуза работают по специальности. Очень многие наши выпускники поступили на факультет журналистики в ЧувГУ им. И.Н. Ульянова, МГУ им. М.В. Ломоносова и др. По данным последних 15 лет, это порядка 40 человек, многие из которых достойно представляют сейчас свой вуз в журналистике.

Другой основополагающий вопрос нашего исследования: **можно ли в клубе получить полноценное представление о профессии журналиста?** Для ответа на этот вопрос мы провели опрос среди выпускников клуба «Центр-пресс»: студентов журналистских вузов и уже специалистов. Конечно, важнее было мнение тех, кто уже полностью окунулся в профессию и хорошо знает её особенности. Все 14 говорили приблизительно следующее: «Клуб помог определиться с выбором профессии», что именно в клубе они получили основные навыки и представление о профессии, интерес к профессии появился именно благодаря клубу. Один из респондентов добавил: «В клубе мы видели профессию лишь с положительной стороны, у нас была возможность писать только о том, о чём нам хотелось, общаться только с теми, с кем приятно и т.п. Особенность системы дополнительного образования в том, что педагогам нужно избегать текучести учащихся, и они стараются не разочаровать их. А в жизни мы уже сталкиваемся с проблемами, о которых не говорили в клубе». Вот высказывание ещё одного: «В клубе стремятся создать ситуации успеха, чем несколько сбивают с адекватного представления о профессии». Выходит, кроме положительных сторон клубная система работы несёт в себе и долю отрицательных? Вот что говорит по этому поводу руководитель клуба «Центр-пресс» А.А. Забельская: «Основное назначение нашего клуба — дать старшеклассникам представление о профессии журналиста-газетчика. Если человек, пребывая в клубе, приходит к пониманию, что журналистика не его жизненный путь, — это тоже поло-

жительный результат: мы помогли ему избежать ошибок при выборе вуза. Пусть разочарование настигнет молодого человека раньше, чем после поступления в вуз. Есть, конечно, в нашей системе особенность, связанная с сохранением контингента учащихся любой ценой. Мы действительно стараемся, чтобы ученику было у нас только хорошо, что у них создаётся радужное впечатление о работе журналиста. Тем не менее я считаю, что на данный момент клубы — наиболее подходящий вариант подготовки абитуриентов для журналистских вузов».

### **Глава 3. Сотрудничество с профессиональным изданием — ещё одна ступень в осуществлении мечты**

В 1992 году редакция новочебоксарской городской газеты «Грани» с целью привлечь к газете поколение 14–15 лет начинает выпуск детского приложения («газеты в газете»). Для подготовки страницы привлекли воспитанников клуба начинающих журналистов «Тусовка», где занимались около 60 старшеклассников города. Так появляется страница для подростков с одним из названий с клубом названием — «Тусовка».

Новая полоса, рассказывающая о проблемах переходного возраста, школьных новостях, становится популярной в подростковой среде Новочебоксарска. У этой «газеты в газете» богатая история: со взлетом, когда интерес к ней у некоторых читателей доходил чуть ли не до фанатизма, с полным (хотя и недолгим) прекращением деятельности до ровного затишья во взаимоотношениях с целевой аудиторией — подростками.

Пик популярности страницы пришёлся на 1990-е годы.

Пользовался успехом у читателей в те годы и вкладыш для молодёжи и подростков, которую готовили всё те же начурьи клуба «Тусовка», в республиканской газете «Молодёжный курьер». Некоторые авторы стали довольно известны в подростковой среде благодаря публикациям. Клуб даже не мог принимать всех желающих попасть в ряды начинающих журналистов. В чём была причина такой популярности подростковой страницы в газете для взрослых? Можно сказать с уверенностью, что подросткам пришлась по душе свобода, царившая на их полосе: руководство «Молодёжного курьера» (кстати, в отличие от тогдашней редакции «Граней») давало возможность писать обо всём, хотя иногда вольность

начинающих журналистов раздражала взрослых читателей, но очень нравилась молодым.

В 2000 году подростковая страница газеты «Грани» стала выходить с новым названием — «Такие дела» в «Гранях». Материалы для неё по-прежнему готовили начинающие журналисты клуба Новочебоксарского ЦРТДи Ю. Прежнее название клуба «Тусовка» сменилось на «Центр-пресс». Руководила клубом Забельская Алла Алексеевна.

В октябре 2011 года «газета в газете» вновь поменяла название: страница для подростков «Такие дела» в «Гранях» стала называться «ВКонтакте — Новчик», она выходила два раза в месяц. Постоянные рубрики: «Знакомьтесь!» (интервью с увлечёнными детьми и подростками); «Мысли вслух» (эссе и аналитические статьи); «Вести отовсюду» (новости из школ города) и «ЦЕНТРАЛЬНЫЕ новости» (новости ЦРТДиЮ). Сотрудничество клуба с редакцией газеты «Грани» — прекрасная возможность детям, у которых есть интерес к журналистике, поработать в редакции профессионального издания и утвердиться в своём призвании. Десятки вчерашних юных внештатников «Граней» уже окончили факультеты журналистики ЧувГУ, МГУ, Казанского университета. Многие работают сейчас в редакциях газет, на телевидении, на радио у нас в республике, в Казани, Москве и других городах России.

## Глава 4. Конкурсы для начинающих журналистов Новочебоксарска — ещё одно направление предпрофессиональной подготовки старшеклассников в сфере журналистики

Важное значение в предпрофессиональной подготовке школьников играют конкурсы по направлениям. Стремление попасть в число победителей и призёров побуждает детей к творчеству, креативным идеям, мастерству. В течение многих лет в Новочебоксарске проводятся два профильных конкурса для ребят, интересующихся журналистикой.

### 4.1. Открытый межрегиональный конкурс «Школа-пресс»

Впервые конкурс школьных газет «Школа-пресс» прошёл в Новочебоксарске

в 2006/07 учебном году. Идея проведения его принадлежала Александру Борисовичу Усову (в те годы редактор газеты «Грани»).

В «Школе-пресс-2007» приняли участие 11 учебных заведений города. Со «Школ-пресс-2008» конкурс стал республиканским. Со «Школ-пресс-2010», — всероссийским.

В 2014 году экспертная комиссия оценивала материалы 238 заявок. На конкурс представили свои газеты 187 школьных редакций из Новочебоксарска, Чебоксар, районов Чувашии и 20 регионов России.

На «Школу-пресс-2015» подано 186 заявок из Владивостока, Тульской, Кировской, Саратовской областей, Республик Марий Эл, Удмуртия, Башкортостан, Пермского края.

«Ребята, которые очень активно принимают участие в нашем конкурсе, как правило, поступают на факультеты журналистики в ведущие столичные вузы России и добились очень серьёзных успехов на профессиональном поприще, продолжая профессиональную карьеру на федеральных телеканалах, в крупных печатных изданиях, интернет-СМИ», — говорит главный редактор газеты «Грани» Наталия Кольванова.

### 4.2. Городской конкурс журналистских работ для учащихся общеобразовательных учреждений Новочебоксарска

В 2011 году в целях развития юношеской прессы, поддержки юных дарований Новочебоксарска ЦРТДиЮ организовал городской конкурс журналистских работ среди учащихся образовательных учреждений.

В I городском конкурсе журналистских работ среди учащихся образовательных учреждений приняли участие 18 учеников из 9 школ города. Всего на рассмотрение жюри было представлено 22 работы.

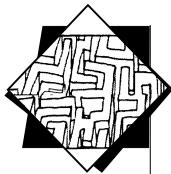
В 2014 году конкурсе приняли участие 84 ученика из 15 школ города и школы № 20 г. Чебоксары, которые представили экспертной комиссии 99 работ в 5 номинациях:

- «Новые увлечения подростков» — расширенные информации, репортажи, корреспонденции об увлечениях современных подростков.

- «Мысли вслух» — размышления о жизни, о происходящем вокруг, личная философия автора.

- «Уроки жизни» — житейские истории, ставшие для автора поучительными.

- «Увлечённый» — портретная зарисовка, интервью-монолог, интервью-диалог со школьником, подростком, имеющим необычное увлечение.



• **«КЛАСС(!)ная история»** — интересные случаи, происходившие в классе, школе.

Так же, как и в предыдущие годы, работы победителей и призёров конкурса увидели свет на страницах городской газеты «Грани».

Конкурсы профессионального мастерства — хороший творческий стимул для ребят, увлечённых журналистикой. Конкурс становится хорошим стартом для будущей профессиональной карьеры. Подтверждение тому — успехи юных журналистов Новочебоксарска. Мы проследили, что победителями и призёрами новочебоксарских конкурсов для начинающих журналистов становятся юнкоры школьных газет, которые к тому же занимаются в клубах по направлению и печатаются в газете «Грани».

## Глава 5. Они прошли школу предпрофессиональной подготовки и стали журналистами

О действенности комплексной предпрофессиональной подготовки новочебоксарских старшеклассников в сфере журналистики можно судить исходя из того материала, который нам удалось собрать в попытке разузнать судьбы вчерашних юнкоров Новочебоксарска. Найти их было не так сложно, как казалось на первый взгляд. Зная имена и фамилии многих из них, мы набрали в Интернете «поиск», и он выдал нам много интересующей нас информации. Упростили задачу публикации в газете «Грани»: оказалось, там тоже интересуются судьбой вчерашних своих юных внештатников.

Примечательно: многие вчерашние юные корреспонденты Новочебоксарска, прошедшие действующую в городе комплексную школу журналистики, стали профессиональными журналистами или готовятся им стать. Несколько фамилий таковых:

**Павел Кошкин**, будучи учеником школы № 1 писал материалы для газеты «Позитив», долгих четыре года занимался в клубе «Центр-пресс» в ЦРТДиЮ, сотрудничал с газетой «Грани». В 2006 стал студентом журфака МГУ, работал в «Российской газете», «Коммерсанте», Московском бюро ВВС и в американской местной газете Herald-Citizen (когда учился по обмену в Теннесси, США), сейчас работает в международном издании Russia Beyond The Headlines, веб-редактором англоязычного сайта, пишет статьи на английском, учится в аспирантуре.

**Анастасия Бацуева**, начинала свою журналистскую деятельность со школьной газеты «Под партой» и еженедельника «Новостишки нашей школы» в 2005 году. К тому времени уже несколько лет занималась в клубе «Центр-пресс» и печаталась на страницах городской газеты «Грани». Настя — выпускница журфака МГУ им. М.В. Ломоносова, работает сейчас в агентстве «РИА-новости» и руководителем SMM «СТС Медиа».

**Роман Павлов**, создатель газеты «Драйв» в школе № 12, также долгие годы занимался в клубе начинающих журналистов «Центр-пресс», активно сотрудничал с газетой «Грани», не раз успешно участвовал в конкурсе «Школа-пресс». Сейчас — шеф-редактор газеты «PROгород».

**Дарья Спиридонова**, редактор газеты «Переменк@» школы № 8, воспитанница клуба «Центр-пресс», победитель и призёр профильных конкурсов, сейчас — диктор и журналист НКТВ.

**Наталья Бухмина**, сейчас — корреспондент федерального телеканала «Life News», несколько лет занималась в клубе «Центр-пресс»: печаталась на страницах газеты «Грани», участвовала в профессиональных конкурсах.

К сожалению, ограничения в объёмах работы не позволяют перечислить всех тех, кому комплексная предпрофессиональная подготовка в школьные годы помогла стать настоящим журналистом. О том, что именно новочебоксарская школа журналистики позволила им достичь профессиональных высот, они говорят сами в интервью газете «Грани» и на страницах своих блогов. (ПРИЛОЖЕНИЕ)

## Выводы

1. Абитуриенты вузов, не знакомые на практике с особенностями журналистской работы, часто имеют искажённое представление о профессии.
2. Избежать разочарований студентов журналистских вузов в профессии можно при обязательной предпрофессиональной подготовке абитуриентов.
3. Комплексная предпрофессиональная подготовка старшеклассников в сфере журналистики — лучший способ получения полного представления о профессии.
4. Новочебоксарский опыт комплексной предпрофессиональной подготовки старшеклассников в сфере журналистики включает в себя участие ребят в деятельности клубов по интересам, редакций

школьного издания, в журналистских конкурсах, подготовке материалов для профессиональной газеты.

5. Вчерашние новочебоксарские юнкоры, ставшие профессиональными журналистами, — доказательство действенности комплексной предпрофессиональной подготовки новочебоксарских старшеклассников в сфере журналистики.

6. Новочебоксарский опыт комплексной предпрофессиональной подготовки старшеклассников в сфере журналистики может быть рекомендован остальным субъектам Чувашии как действенной способ подготовки абитуриентов в журналистские вузы.

## Литература

1. Большая Советская Энциклопедия. В 30-ти т. Т. 12. М.: Советская энциклопедия, 1973. С. 324.
2. Российская педагогическая энциклопедия. В 2-х т. Т.1. М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. С. 446.
3. Виноградова М.Д.: Первин И.Б. Коллективная познавательная деятельность и воспитание школьников: Из опыта работы. М.: Просвещение, 1977. С. 7–8.
4. Караковский В.А., Полукаров В.В. Педагогика коллектива: Книга в газете. Глава седьмая // Учительская газета. 1985. 14 мая.

## Приложение. Интервью с бывшими юнкорами

### Наталья БУХМИНА:

«В детстве и не предполагала, что стану журналистом. Мечтала о более романтичных профессиях: артистки или проводника. С первой мечтой распрощалась, когда мама строго запретила поступать в музыкальное училище. Вторая рассыпалась сама собой.

В клуб начинающих журналистов к Алле Алексеевне Забельской попала случайно. Пришли с подругой в ЦРТДиЮ записываться в танцевальную студию, но на глаза попалось объявление о наборе в «Центр-пресс». Подумала: «А почему бы и нет? Ведь гуманитарные науки — мой конек». Так 1 сентября 2004 года изменило моё будущее.

В течение двух лет, что провела в клубе «Центр-пресс», мы с ребятами готовили статьи для молодёжной странички в «Гранях» «Такие дела». Писали обо всём — начиная от субкультур и заканчивая проблемами неразделённой юношеской любви. Благодаря этой практике в 2006-м без труда поступи-

ла на бюджетное отделение журфака ЧГУ. За время учёбы попробовала себя в разных сферах: писала и в газеты, и в журналы, занималась рекламой. Но... заболела телевидением! Ещё студенткой устроилась работать на телеканал «5+», освоила азы производства новостей, побывала не только журналистом, но и выпускающим редактором.

Сейчас волей обстоятельств живу в Москве. Работаю корреспондентом на федеральном телеканале «Life News». Это безумно интересная работа, работа-мечта! Ежедневно участвую в съёмках самых разных сюжетов. А ещё познакомилась с людьми, на которых раньше сама смотрела лишь по телевизору».

### Павел КОШКИН:

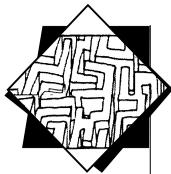
«В журналистику пришёл не случайно: профессия привлекала с 7-го класса. Меня всегда тянуло к печатному слову, и я чётко понимал, что для этого надо долго и упорно учиться. Решил записаться в клуб юных журналистов «Центр-пресс» в Центре творчества детей и юношества где начал оттачивать навыки в написании журналистских текстов.

Отдельное спасибо хочу сказать руководителю клуба Алле Алексеевне Забельской, которая всегда меня вдохновляла. Она-то и рекомендовала мне писать статьи в газету «Грани». До сих пор помню свой первый материал про акцию орнитологического клуба в ЦРТДиЮ, который был опубликован на странице «Экологический вестник» в «Гранях».

Помню, как приятно было видеть свою фамилию под статьями, в которые вкладывал так много сил. Помню список публикаций, которые готовил для поступления на факультет журналистики МГУ им. М. Ломоносова. Помню статью, которую написал для «Граней» после того, как в итоге поступил в МГУ.

Да, это был хороший опыт: я открыл для себя новый мир. Научился собирать информацию, брать интервью, критически оценивать свои тексты... Где бы я ни проходил практику, будучи уже студентом МГУ, — в «Российской газете», «Коммерсанте», Московском бюро ВВС или в американской местной газете Herald-Citizen (когда учился по обмену в Теннесси, США), я всегда вспоминал своих первых наставников и то, как набирался опыта.

Сейча работаю в международном издании Russia Beyond The Headlines, пишу статьи на английском языке, иногда вспоминаю «Грани» и клуб «Центр-пресс». Естественно, с лёгкой ностальгией».



**Дарья ГРИГОРЬЕВА  
(СПИРИДОНОВА):**

«Помню своё первое интервью. В тёплый апрельский день, испытывая волнение, я шла на встречу с незнакомыми мне людьми. Уже через пару дней в «Гранях» вышел мой материал, посвящённый новочебоксарскому неформальному hip-hop центру «Империя».

Несколькими месяцами ранее, я, увлечённая школьница, пришла в клуб «Центр-пресс» (руководитель Алла Забельская). Именно там я впервые узнала о жанрах, об этапах подготовки к интервью, познала азы профессии. Дальше — больше. Почти каждую неделю на полосу «Jump» печатались мои репортажи с фестивалей, интервью с местными рэп-исполнителями, членами танцевальных коллективов, блиц-опросы. Собрав приличное портфолио, в 2007 году я поступила на факультет журналистики ЧГУ им. И. Ульянова. После окончания первого курса пришла на НКТВ, тогда и влюбилась в телевидение.

Позже проходила практику в видеоконпании ЮТВ (руководитель Юрий Гурьянов). Это оказался не просто курс тележурналистики, а настоящая школа жизни. За годы практики мне довелось работать над такими проектами, как «Молодёжь за правду жизни», «Чебоксары — культурная столица», «Таланты земли чувашской», «Музыкальная площадка». Посчастливилось освещать Чебоксарский международный кинофестиваль, Международный хип-хоп фестиваль «Кофемолка», международные балетный, оперный фестивали... Кстати, один из плюсов профессии — возможность увидеть закулисы мероприятия, познакомиться с интересными людьми из самых разных уголков мира.

В 2012 году я с красным дипломом окончила журфак и вернулась туда, где делала первые шаги на поприще тележурналистики. Сегодня я журналист Новочебоксарского кабельного телевидения. Работа в молодом творческом коллективе, изо дня в день продолжаю учиться новому. За все годы ни разу не пожалела о своём выборе».

**Ольга ЛАСТОЧКИНА:**

«Вспоминаю то время, когда ходила в клуб начинающих журналистов «Центр-пресс» и, как и всё, была захвачена азартом написания статей, выпуска номеров школьной газеты. Вот это адреналин! Конечно, сейчас испытываю ностальгию по тем временам...

Всё начиналось с нашего всеми любимого и родного ЦРТДи Ю. Думаю, многие школьники занимались здесь в различных кружках и секциях. Я же выбрала клуб журналистики и, оказалось, не прогадала. Мы были настолько увлечены процессом, что посвящали журналистике фактически всё свободное от учёбы время: писали статьи до глубокой ночи, думая при этом, что неплохо всё-таки поспать. Пытались выпускать первую газету, причём печатали её на домашнем принтере... Называлась она «Под партой» со слоганом «Читай, когда на уроке скучно» и выходила в школе № 17. Пару раз мы выпускали и новости на школьном радио. Это было до того момента, пока не поняли, что, кроме ужасных скрипов из динамиков, слышать фактически ничего невозможно.

Считаю, занятия журналистикой определили мою дальнейшую жизнь, в том числе выбор профессии. Сейчас работаю в смежной с журналистикой сфере — занимаюсь рекламой».

**Анастасия СОЛОВЬЁВА:**

«Свой выбор я сделала, когда училась в 9-м классе. Самой первой и наиболее важной ступенькой в реализации мечты стал клуб «Центр-пресс» ЦРТДиЮ, которым Алла Алексеевна Забельская. Я благодарна ей за бесценный опыт, знания и умения, которыми она с нами делилась. Мы учились схватывать информацию на лету и интересно рассказывать о чём-то необычном и увлекательном, упущенном из внимания многими.

У нас была прекрасная возможность оттачивать мастерство на странице для начинающих журналистов «Такие дела» в «Гранях». Мы учились объективно смотреть на вещи, доносить до читателя достоверную информацию, держать руку на пульсе событий.

Вопрос о выборе места учёбы для меня тоже не стоял. Годы учёбы в ЧГУ пролетали быстро. Мне удалось попробовать свои силы в нескольких СМИ: в университетской газете «Ульяновец», на Новочебоксарском кабельном телевидении, в телепередаче «Куча мала!» и в одноимённом журнале для детей.

Я нисколько не жалею о выбранной специальности. Работаю по профессии — являюсь специалистом по информационному обеспечению и связям с общественностью в одной из медицинских страховых компаний Чувашии».



ИД "НАРОДНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"  
"НИИ ШКОЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"

# УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ

Наш сайт:  
[www.narobraz.ru](http://www.narobraz.ru)



## Лучшие книги по ЕГЭ и ГИА

Учебные пособия,  
тематические тесты  
для учеников и  
преподавателей

- Русский язык
- Математика
- Информатика
- Обществознание
- История

109341 г. Москва ул. Люблинская  
д. 157 корп. 2  
Тел.: 8(495)-345-52-00  
Бесплатный звонок по  
России: 8-800-100-21-76

Подписано в печать 25.12.2015. Формат  $60 \times 90^{1/16}$ . Тираж 500 экз.  
Бумага типографская. Печать офсетная. Печ. л. 10,0. Усл.-печ.л. 10,0. Заказ № 6201.  
Адрес редакции: 109341, Москва, ул.Люблинская, д.157, корп.2.  
Издательский дом «Народное образование». Тел.: (495) 345-52-00.  
Электронная почта: [nagob@yandex.ru](mailto:nagob@yandex.ru)

Отпечатано в типографии НИИ школьных технологий. Тел.: (495) 972-59-62.



**Индекс: 81415**

**[www.irsh.rgiis.ru](http://www.irsh.rgiis.ru),  
[www.5values.ru](http://www.5values.ru)**