

При подготовке к такому мероприятию ученик имеет возможность применить свои знания по предметам профессионально-теоретической подготовки. Применение метода проектов во внеурочной деятельности во взаимосвязи с аудиторными формами работы через систему внеучебных мероприятий обеспечивает целостность процесса обучения с максимальным результатом.

Выводы. Профессиональная подготовка будущих швей осуществляется во время урочных и внеурочных занятий. При взаимодействии ученика и педагога на этапах создания проекта происходит формирование у будущих швей направленности на самостоятельную продуктивную деятельность, самообразование и самосовершенствование, а как следствие – формирование профессиональной компетентности, активной жизненной позиции, способности к созданию и внедрению инноваций, творческого развития в предстоящей профессиональной деятельности.

#### Литература

1. Гузев В. Метод проектов как развитие блока уроков [Текст] / В.Гузев // Образовательная технология: от приема до философии. – М. : Сентябрь, 1996. – С. 79 – 86.
2. Муравьев Е.М. Общие основы методики преподавания технологии в общеобразовательных учреждениях: Учеб. пособие для студ. педвузов по спец. «Технология и предпринимательство». – Шуя: Изд-во Шуйского пединститута, 1996. – 156с.
3. Настольная книга учителя технологии: справ. –метод. пособие / сост. А.В. Марченко. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 430с.
4. Попов Е.Б. Гуманистическая педагогика: идеи, концепции, практика: Из серии «Педагогика и уманизм» /Учебное пособие, книга вторая.- Оренбург: ИПК ОГУ, 2003.- 156 с.
5. Чечель И. Метод проектов или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула / И. Чечель // Директор школы. – 1998. – № 3. – С. 11 -16.

\*\*\*\*\*

### МЕТОД ПРОЕКТОВ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Хасанова Е.Н.**

*Россия, г.Шелехов, Шелеховский лицей*

**Резюме.** В статье представлен метод проектов как технология обучения, при которой обучающиеся приобретают знания в процессе выполнения практической задачи, направленной на развитие универсальных учебных действий.

Это является наиболее эффективным методом обучения старших школьников. Вниманию читателей предлагается обзор литературы о применении метода проектов в старшей школе и проблемы в недостаточном количестве методической литературы и проектных задач для обучения математике в 9-11 классах.

**Ключевые слова.** Проект, метод проектов, деятельность, учебная задача, универсальные учебные действия.

### PROJECT METHOD AS A MEANS OF UNIVERSAL EDUCATIONAL ACTIVITIES DEVELOPMENT AT MATHEMATICS LESSONS

**Khasanova E.N.**

*Russia, Shelekhov, Shelekhov Lyceum.*

**Summary.** The article presents a method of projects as the technology of learning in which students acquire knowledge in the process of performing practical tasks aimed at the development of universal education. It is the most effective method of teaching high school students. Readers are invited to review the literature on the application of the project method in high school and the problems of insufficient methodological literature and project tasks for the learning of mathematics in grades 9-11.

**Keywords.** Project, project method, activity, learning task, universal educational actions.

Современное общество требует ускоренного совершенствования образовательного пространства. Правительство Российской Федерации 24 декабря 2013г. утвердило Концепцию развития математического образования, которая представляет собой систему взглядов на базовые принципы, цели, задачи и основные направления математического образования Российской Федерации [1].

Одной из основных задач Концепции является популяризация математических знаний и математического образования, что предполагает создание общественной атмосферы позитивного отношения к достижениям математической науки, а так же необходимость «формировать целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, и самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетентности, определяющие современное качество образования».

В документах о новых образовательных стандартах приоритетным направлением является развитие универсальных учебных действий (УУД), обеспечивающей школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию [2].

Все это достигается путем сознательного, активного присвоения учащимися знаний, социального опыта. При этом знания, умения и навыки (ЗУН) рассматриваются как производные от соот-

ветствующих видов целенаправленных действий, т.е. они формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активными действиями учащихся.

Решением поставленных задач могут являться инновационные методы обучения. Одним из наиболее продуктивных методов является проектная деятельность обучающихся, не только во внеурочное время обучения, но и в рамках одного или нескольких уроков.

Учебные проекты, позволяют формировать у учащихся способность к осуществлению познавательной деятельности - способность определять цель деятельности и планировать пути ее достижения, анализировать и оценивать результаты, моделировать, формулировать проблемы, выдвигать гипотезы и их обосновывать.

Проектная деятельность способствует формированию у учащихся умений работать в группах, распределять роли внутри группы, определять сроки выполнения проекта, определять необходимые для реализации проекта материалы, данные и выяснять места, откуда они будут браться, обобщать полученную информацию, представлять результат проделанной работы.

За последние десять лет метод проектов, как общепедагогическая технология, стал предметом многих исследований. В работах Е. С. Полат, И. Д. Чечель, Н.Ю. Пахомовой раскрыт педагогический потенциал проектной деятельности школьников; Г.В. Нарыковой, Ю.С. Егоровым, Е.В. Клоковым, Н.Мансуров охарактеризованы этапы учебного проекта, роль учителя на каждом из них; И.Д. Чечель, С. Лернер предложили различные подходы в оценивании проектной деятельности [3-8,11-13]. Е.С. Полат, М.В. Игнатъевым, М.А. Барсуковой, Н.И. Заикиной, Е.А. Адаричевой [6] рассмотрены особенности проектной деятельности на уроках математики.

Метод проектов в методической и педагогической литературе освещен достаточно полно для обучающихся 1-8 классов, но возможность его реализации в процессе обучения математике в старшей школе затронута лишь некоторыми авторами.

В своей работе Е.С. Полат рассматривает примеры проектов по разным предметам, среди них «Планирование городского парка». Работа над этим проектом расписана. Целью проекта является предоставление учащимся практики в планировании крупного проекта, оставаясь в рамках запланированной суммы, используя при этом знания в области математики, экономики, биологии, ботаники, географии, дизайна.

Учебный проект по теме: «Тригонометрические уравнения с конечным числом решений» предлагают вниманию Е.Н. Пименова и Т.Н. Голубятникова [14]. Авторы считают, что существует противоречие между уровнем подготовки выпускника средней школы в соответствии с программой по математике и требованиями, предъявляемыми к абитуриенту при поступлении в ВУЗы. Для решения данного противоречия был создан рассматриваемый проект.

А. Солопова, Т. Бабакина, Л. Петухова рассматривают организацию проектной деятельности учащихся при изучении проблемных вопросов темы «Трансцендентные неравенства». Авторы считают, что решение трансцендентных неравенств вызывает у школьников затруднения при подготовке к выпускным и вступительным экзаменам.

Р. Вагапова предлагает вниманию урок-проект «На стройплощадке поселка», который посвящен решению задач на вычисление площадей плоских фигур.

Вышеперечисленные проекты можно использовать непосредственно на самих уроках математики. Проект «Планирование городского парка» можно организовать как на уроке, так и во внеурочное время

Можно отметить, что метод проектов широко освещен в печатных изданиях и предлагает широкий спектр методических разработок и подбора проектных задач для младших школьников практически по всем предметам. Для учащихся 5-9 классов, в основном по предметам гуманитарного и естественного циклов, в меньшей степени, для точных дисциплин, изучаемых старшеклассниками. И это оправданно тем, что новые образовательные стандарты уже прошли стадию внедрения в 1-6 классы и принесли с собой новые технологии, которые были опубликованы в педагогической литературе. В старшей школе обучающиеся хорошо знакомы с исследовательской и проектной деятельностью, но вовлеченность в эту деятельность не является всеобщей. Основными предметами для своей проектной работы обучающиеся чаще всего выбирают предметы гуманитарного и естественного цикла ввиду того, что данные направления имеют большое количество публикаций.

Предметы точных наук для учебных проектов обучающихся являются очень трудными не только из-за сложности изучаемого предмета, но из-за отсутствия или небольшого опыта проектной деятельности как в урочное время, так и во внеурочное время, а также небольшим количеством опубликованного материала данную тему.

Решением проблемы применения метода проектов на уроках математики для развития универсальных учебных действий в старших классах является разработка пакета проектных задач, а также методики проведения уроков с применением метода проектов. Основные требования к учебному проекту: должны соответствовать содержанию программного материала для обучающихся 9-11 классов и направлены на развитие УУД во время одного или серии уроков. Результаты проектной работы должны быть направлены на повышение качества освоения содержания программного материала всеми учащимися.

Все методические разработки по применению метода проектной деятельности на уроках математики для обучающихся 9-11 классов должны быть доступны для ознакомления и применения учителями на уроках.

#### **Литература**

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».-М.: Проспект, 2013.-160с.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9кл.) // Министерство образования и науки РФ: сайт.-URL: <http://минобрнауки.рф/документы/938>
3. Полат Е.С., М.Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е. Петрова Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., 2004.
4. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш.учеб.заведений / Е.С. Полат, М.Ю.Бухаркина.-М.: Академия, 2007.-368с.
5. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика / Под ред. Е.С.Полат – М., 2000.
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С.Полат – М., 2000
7. Педагогическая логика. Метод проектов в школе. [Электронный ресурс] - Мячев А.А. ЦДО "Эврика", 2009. URL: <http://mosecoobr.narod.ru/met-project.htm>. (дата обращения 8.01.2017).
8. Полат Е.С. Технология телекоммуникационных проектов // "Наука и школа", 1997. - № 4.
9. Проектная работа учащихся. Специальное приложение к журналу "Лицейское и гимназическое образование". (Серия постеров «Мастер-класс. Открытый урок»), 2002. - № 9.
10. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика // Под ред. Е.С. Полат. - М., 2000.
- 11.Чечель И.Д. Метод проекта или попытка избавить учителя от обязанностей всезнающего оракула// "Директор школы", 1998. - № 3.
12. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. - М.: АРКТИ,2003. – 110 с.
13. И.Я. Лернер Современная дидактика: теория практике / И.Я. Лернер, И.К. Журавлев. - М.: Изд. ИТП и МИО РАО, 1993. - 288 с.
14. Пименова Е.Н., Голубятникова Т.Н. Учебный проект по теме: «Тригонометрические уравнения с конечным числом решений» [Электронный ресурс]. <http://festival.1september.ru/articles/213762/> (дата обращения 24.03.2017).

\*\*\*\*\*

УДК 378.147.88

### **ЭЛЕМЕНТЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «ИНТЕГРИРОВАНИЕ ИРРАЦИОНАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ»**

**Шардаков И.П.**

*Россия, г. Иркутск, Иркутский государственный университет*

**Резюме.** В статье представлен пример развития исследовательских способностей студентов на занятиях по математическому анализу в рамках темы «Интегрирование иррациональных функций». Рассмотрено, что такое исследовательская деятельность, а также основа этой деятельности - задача исследовательского характера, которую предлагается решить со студентами. В статье описаны этапы исследовательской деятельности студентов.

**Ключевые слова.** Математический анализ, исследовательская деятельность, исследовательские способности, задачи исследовательского характера, интегрирование иррациональных функций, интеграл от квадратичной иррациональности

### **ELEMENTS OF STUDENTS RESEARCH ACTIVITY ON MATHEMATICAL ANALYSIS IN THE THEME "INTEGRATION OF IRRATIONAL FUNCTIONS" FRAMEWORK STUDY**

**Shardakov I.P.**

*Russia, Irkutsk, Irkutsk State University*

**Summary.** The article presents an example of how to develop research abilities among students in the classroom on mathematical analysis within the framework of the topic "Integrating Irrational Functions". It is considered what is research activity and what is the basis of this activity is a research task, which it is proposed to solve with students. The article describes the steps of research.

**Keywords.** Mathematical analysis, research activity, research abilities, research-oriented problems, integration of irrational functions, integral of quadratic irrationality.

В концепции развития российского образования немалую роль отводят поддержке научной деятельности студентов. Основой научной деятельности является исследовательская деятельность. Исследовательскую деятельность рассматривают как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Она логически включает в себя мотивирующие факторы исследовательского поведения (поисковую активность) и механизм его осуществления. В роли этого механизма у человека выступает мышление.

Очевидно, что наличием самого факта поисковой активности исследовательская деятельность не исчерпывается и не может исчерпываться. Она включает в себя также анализ получаемых результатов, оценку на их основе динамики ситуации, прогнозирование и, в соответствии с этим, дальнейшее ее развитие. Сюда же можно присовокупить моделирование и реализацию своих будущих, предполагаемых действий - коррекцию исследовательского поведения.