

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра Информационных систем и технологий в обучении

**Разработка дополнительной программы и методического обеспечения  
кружка по информатике  
«Финансовое планирование средствами MSExcel»**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

Студентки 2 курса 272 группы  
направления 44.04.01 «Педагогическое образование»  
профиль подготовки «Информатика в образовании»  
факультета компьютерных наук и информационных технологий

Герасименко Оксаны Владимировны

Научный руководитель

доцент кафедры информационных систем  
и технологий в обучении,  
к. ф.-м. н.

\_\_\_\_\_

Вешнева И.В.

Заведующий кафедрой  
информационных систем  
и технологий в обучении,  
к. п. н.

\_\_\_\_\_

Александрова Н.А.

Саратов 2017 год

**Введение.** Динамичные изменения в системе образования отражены в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015), где особое внимание уделено внеурочной деятельности, определено особое пространство и время в образовательном процессе, как неотъемлемой части основной образовательной программы.

**Проблема исследования:** отсутствие программы внеурочной деятельности по информатике для повышения финансовой грамотности учащихся, позволяющей формировать метапредметные компетенции.

**Гипотеза исследования:** разработка программы и методического обеспечения кружка по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel» позволит наиболее эффективно формировать метапредметные результаты обучения при сочетании информатики, математики и финансовой грамотности и позволит подготовить обучающихся к успешному выполнению заданий № 5 и № 9 основного государственного экзамена.

**Объект исследования:** внеурочная деятельность в средней школе.

**Предмет исследования:** разработка и развитие методического обеспечения внеурочной деятельности позволяющей использовать метапредметный подход при сочетании информатики, математики и финансовой грамотности средствами MS Excel, а также обеспечение защиты авторских прав разработчика.

**Цель исследования:** разработка программы и методического обеспечения к авторскому кружку по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel», реализующего метапредметный подход, апробация и внедрение результатов разработки во внеурочную деятельность МОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» Фрунзенского района г. Саратова, а также организация защиты авторского права разработчика.

**Задачи исследования:**

- исследовать проблему внеурочной деятельности, ознакомиться с

основными понятиями и определениями данной темы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом;

- разработать программу и методическое обеспечение к авторскому кружку по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel»;
- апробировать кружок;
- получить рецензии на разработанную программу кружка;
- осуществить депонирование, регистрацию объекта интеллектуальной собственности в Реестре Российского авторского общества КОПИРУС.

**Методы исследования:** теоретические, эмпирические, общелогические методы, методы статистической обработки результатов исследования.

**База исследования:** муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1» Фрунзенского района г. Саратова.

**Научная новизна:**

- разработанное методическое обеспечение кружка «Финансовое планирование средствами MS Excel» отличается от аналогов тем, что предпрофильная подготовка учащихся осуществляется через кружковую деятельность и использует метапредметный подход;

- содержание кружка отличается от аналогичных разработок оригинальным совмещением теоретического материала и практических заданий, которые размещаются непосредственно в электронных таблицах, что помогает в формировании финансовой грамотности учащихся используя метапредметный подход;

- впервые для подобных методических разработок исследована проблема защиты авторских прав.

**Практическая значимость:** свободная платформа, отсутствие проблем нечитаемых кодировок, возможно использование таблицы MS Excel, электронной таблицы OpenOffice Calc или google таблицы, что существенно облегчает адаптацию разработки к различным условиям.

**Краткое содержание.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и приложений.

В первой главе изучены основные понятия и определения внеурочной деятельности в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, обоснован выбор программного обеспечения кружка.

Создание в школе соответствующего пространства реализации полученных знаний, умений и навыков в практической социально и личностно значимой деятельности во внеурочное время должно оптимизировать образовательный процесс, обеспечить достижение комплекса личностных, метапредметных и предметных результатов. Одним из наиболее эффективных путей достижения требуемых результатов обучения является внеурочная деятельность, которая позволит педагогам выявить у школьников потенциальные возможности и интересы, помочь им их реализовать.

Метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира. Новые требования к результатам обучения, установленные Федеральным государственным образовательным стандартом, предполагают изменение содержания обучения на основе принципов метапредметности как условия достижения высокого качества современного образования. Суть метапредметного подхода заключается в том, что усвоение любого материала происходит в процессе решения практической или исследовательской задачи, познавательной проблемной ситуации. Это позволяет наиболее эффективно готовить учащихся к использованию результатов обучения на практике.

Для реализации этих требований, на старшей ступени общеобразовательной школы предусматривается профильное обучение. Но учащемуся предстоит выбрать профиль еще в основной школе. Ранее элективные курсы предпрофильной подготовки помогали учащимся

определился с выбором профиля. В Федеральном государственном образовательном стандарте от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) это предлагается реализовывать во внеурочной деятельности.

Анализ создаваемых на сегодняшний день элективных курсов показал, что на практике в школе элективные курсы создаются, в основном, для углубления содержания курса информатики, на втором месте по количеству так называемые курсы профессионального самоопределения, небольшой процент от общего количества составляют курсы, связанные с формированием метапредметных навыков. При этом они существуют вне рамок какой-либо системы, как отдельные фрагменты. С этой позиции мы приходим к тому, что полностью в рамках одной школы, одного класса практически неосуществима заявленная цель индивидуализации обучения в достаточной степени, так как при отсутствии системы, реализующей все функции элективных курсов, мы не сможем в достаточной мере учесть все потребности школьников в обучении.

С 1 сентября 2016 года в российских школах Татарстана, Саратовской, Волгоградской, Томской, Калининградской областей, Краснодарского, Ставропольского и Алтайского края введены внеклассные занятия по финансовой грамотности. В дальнейшем планируется изучение финансовой грамотности в рамках внеурочной деятельности по обществознанию, математике, ОБЖ, истории и географии. Предмет «информатика» не был заявлен в данном списке, а ведь изучение электронных таблиц позволяет на практике применить знания по финансовой грамотности.

Таким образом, проблема исследования обусловлена противоречием между необходимостью повышения финансовой грамотности учащихся во внеурочной деятельности и отсутствием разработанной программы внеурочной деятельности для предпрофильного обучения, наиболее полно отражающей задачи и функции курсов финансовой грамотности на основе развития информационной грамотности.

Проблема разработки программы кружка по информатике повышающего финансовую грамотность учащихся и навыки работы с электронными таблицами, недостаточно теоретически изучена и практически разработана, что обусловило выбор темы исследования: «Разработка программы и методического обеспечения кружка по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel».

Microsoft Excel – многофункциональная программа, которая используется практически в любой сфере деятельности. Мощные средства для вычислений, анализа и наглядного представления информации делают Excel практически незаменимым инструментом в любой профессии.

Умение работать в программе Microsoft Excel – одно из базовых требований в современном офисе. Большинству работников достаточно освоить несколько базовых операций – работу с листами, импорт и экспорт данных, сортировку и фильтры, механическое заполнение таблиц, составление отчетности и пару несложных формул. Но существуют профессии, которые в значительной степени зависят от знания и навыков пользования Excel.

Хотя, умение работать в MS Excel не является единственным навыком для успеха в любой профессии, но навыки владения табличным редактором - это неоспоримое преимущество на рынке труда, следовательно, обучающиеся школы могут в рамках внеурочной деятельности овладевать навыками необходимыми для большого количества профессий.

В первой главе выявлены типы организационных моделей внеурочной деятельности:

1. Модель дополнительного образования (на основе институциональной и (или) муниципальной системы дополнительного образования детей);
2. Модель «школы полного дня»;
3. Оптимизационная модель (на основе оптимизации всех внутренних ресурсов образовательного учреждения);

#### 4. Инновационно-образовательная модель.

Были рассмотрены основные направления внеурочной деятельности:

- духовно-нравственное,
- физкультурно-спортивное и оздоровительное,
- социальное,
- общеинтеллектуальное,
- общекультурное.

Рассмотрены основные формы организации внеурочной деятельности:

- проектная и исследовательская деятельность,
- компьютерные занятия,
- кружки,
- школьные научные общества,
- олимпиады,
- интеллектуальные марафоны,
- общественно полезные практики,
- юношеские организации,
- научно-практические конференции,
- интеллектуальные клубы,
- викторины.

Изучены рекомендации по разработке программ внеурочной деятельности, требования к содержанию и оформлению следующих составляющих:

- титульный лист,
- пояснительная записка.
- учебно-тематический план.
- содержание программы,
- методическое обеспечение,
- календарный план.
- списку литературы (для педагога, детей).

При изучении проблемы обеспечения защиты авторских прав на методические разработки рассмотрен порядок депонирования авторских программ.

В условиях отсутствия государственной регистрации учебных программ, каждый автор вынужден сам заботиться о защите своих прав, делая выбор между различными вариантами обеспечения доказательства своего авторства. Авторское право – это интеллектуальные права на произведения науки, литературы и искусства (пункт 1 статьи 1255 Гражданского кодекса РФ).

Депонирование представляет собой размещение документа с целью предоставления к нему свободного доступа на некоммерческой основе, в последнее время - типично в электронной форме в глобальной информационной сети.

Депонирование программы - один из самых удобных вариантов доказательства авторского права. Оно дает возможность заранее обеспечить доказательства факта существования учебной программы на конкретную дату, обеспечивая доказательства Вашего авторства.

Для депонирования и регистрации программы кружка с методическим обеспечением был осуществлен поиск сайтов, на которых предлагалось депонирование учебных программ. По результатам поиска в интернете были отобраны 3 сайта: <https://www.copyright.ru>, <http://rao.ru>, <http://www.copyrus.org>, принято решение о депонировании разрабатываемой программы кружка и ее методического обеспечения, регистрацию объекта интеллектуальной собственности в Реестре Российского авторского общества КОПИРУС.

Во второй главе проведен анализ, имеющихся учебников (авторских программ) по информатике.

Согласно Приказу Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 декабря 2016 г. N 1677 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при

реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253, [18] рекомендованы учебники следующих авторов:

- Босова, Л. Л. Информатика. 5 (6, 7, 8, 9) класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

- Быкадоров, Ю.А. Информатика и ИКТ. 8 (9) кл.: учебник /Ю.А.Быкадоров. – 3-е изд., стереотип. – М.: ДРОФА, 2015;

- Семакин, И. Г. Информатика. 7 (8, 9) класс: учебник / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

- Угринович, Н. Д. Информатика. 7 (8,9) класс: учебник / Н. Д. Угринович. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Выявлено, что у разных авторов не только разное количество часов (6 - 9) отведено на изучение электронных таблиц, но и возраст учащихся (класс) отличается (8 или 9). По результатам анализа учебных планов образовательных учреждений г. Саратова выявлено, что в большинстве школ города Саратова информатика преподается с 5 класса по учебникам Босовой Л.Л. Следовательно, содержание кружка должно выходить за рамки изучаемых тем в учебнике Босовой Л.Л.

Необходимость разработки и тематическое содержание кружка «Финансовое планирование средствами MS Excel» обосновано в результате анкетирования учащихся МОУ «СОШ № 1» Фрунзенского района г. Саратова, их родителей, а также учителей информатики Фрунзенского района г. Саратова.

На основе проведенного исследования разработана программа и методическое обеспечение к авторскому кружку по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel».

Изучен порядок рассмотрения и утверждения рабочей программы кружка.

Разработанные учителем рабочие учебные программы рассматриваются на заседании методического объединения учителей школы.

Программа кружка по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel» представлена на рецензирование методическому объединению учителей математики и информатики МОУ «СОШ № 1» Фрунзенского района г. Саратова, а также была направлена на рецензирование на кафедру информатизации образования «Саратовского областного института развития образования».

В рамках преддипломной практики на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа №1» Фрунзенского района г. Саратова проведена апробация разработанного кружка на группе обучающихся девярых классов.

Для апробации были отобраны обучающиеся, выбравшие предмет «Информатика и ИКТ» для сдачи основного государственного экзамена.

Из 18 часов составляющих общий объем кружка во время преддипломной практики было проведено 6 занятий, в ходе которых:

- обучающиеся проявили интерес к кружку, так как пожелали продолжить занятия дистанционно после окончания периода апробации.
- обучающиеся, принявшие участие в апробации кружка, на пробном экзамене по информатике не испытывали трудностей при выполнении заданий номер 5 и 19.

Ознакомившись с порядком депонирования и выбрав сайт с более доступной ценой данной услуги, был подписан договор и оформлена заявка на размещение дополнительной образовательной программы кружка по информатике «Финансовое планирование средствами Excel» в Реестр Российского авторского общества КОПИРУС. Все необходимые документы отправлены в отдел регистрации прав.

**Заключение.** При выполнении выпускной квалификационной работы проведена разработка программы и методического обеспечения к авторскому кружку по информатике «Финансовое планирование средствами MS Excel», реализующего метапредметный подход.

На программу кружка и методическое обеспечение к ней получена положительная рецензия методического объединения учителей математики и информатики МОУ «СОШ № 1» Фрунзенского района г. Саратова, а также заведующей кафедрой информатизации образования «Саратовского областного института развития образования» Г.А.Суминой.

Произведена апробация и внедрение результатов методической разработки во внеурочную деятельность муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» Фрунзенского района г. Саратова.

Согласно порядку рассмотрения и утверждения рабочих программ в связи с получением положительных рецензий и положительными результатами апробации, программа кружка вынесена на рассмотрение педагогического совета в августе 2017 года с дальнейшим утверждением руководителем муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1».

Учитывая, желание обучающихся продолжить занятия кружка дистанционно, все задания были переработаны в формат google таблицы.

Для депонирования и регистрации программы кружка с методическим обеспечением подписанный договор и оформлена заявка на размещение дополнительной образовательной программы кружка по информатике «Финансовое планирование средствами Excel» в Реестре Российского авторского общества КОПИРУС. Все необходимые документы отправлены в отдел регистрации прав.

Результаты выпускной квалификационной работы докладывались на VII всероссийской научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» (Саратов 2015), VIII всероссийской (с

международным участием) научно-практической конференции «Информационные технологии в образовании» (Саратов 2016), опубликованы в 2 статьях в изданиях РИНЦ.

Полученные результаты апробации подтверждают успешность решения поставленных задач, достижения цели и правомерности выдвинутой гипотезы.

Проведенное исследование не претендует на исчерпывающий характер всех вопросов поставленной проблемы. Перспективы дальнейшей работы могут быть связаны с созданием межпредметного дистанционного кружка по обучению финансовому планированию средствами MS Excel.