**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Лямбирская средняя общеобразовательная школа №1»**

**села Лямбирь Лямбирского района Республики Мордовия**

***Информационная карта***

***опытно – экспериментальной площадки***

**«Формирование компетенций учащихся на уроках математики по решению экономических задач»**

***Составители:***

Фетхуллова Эльвира Абуевна,

Базакина Анна Васильевна,

учителя математики

МОУ «Лямбирская СОШ№1»

***Руководитель:***

Биктякова Альфия Фатыховна,

заместитель директора

по учебной работе

**Лямбирь, 2015 год**

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  Полное наименование образовательного учреждения (далее-ОУ) | Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лямбирская средняя общеобразовательная школа №1» села Лямбирь Лямбирского района Республики Мордовия |
| 2.  Инновационный статус ОУ | Экспериментальная площадка муниципального уровня |
| 3.    ФИО руководителя ОУ Телефон ОУ  Факс ОУ  Электронная почта ОУ    Адрес сайта в Интернете | Директор школы – Мензуллин Юнир Бясырович, 883441 2-12-65  Факс – [lamsh1@moris.ru](mailto:lamsh1@moris.ru)  http://lambir1.edurm.ru/ |
| 4. Кем и когда присвоен статус опытно-экспериментальной площадки или ресурсного центра (№ и дата распоряжения, приказа) |  |
| 5. ФИО научного руководителя (консультанта) ОУ, звание, должность, основное место работы | Биктякова Альфия Фатыховна, учитель математики, заместитель директора по учебной работе муниципального общеобразовательного учреждения «Лямбирская средняя общеобразовательная школа №1» села Лямбирь Лямбирского района Республики Мордовия |
| 6. Форма оформления договора с научным руководителем (консультантом):  Укажите: согласован ли договор с руководителем организации, являющейся основным местом работы научного руководителя. | Сотрудничество и консультации.  Договор согласован с руководителем организации, являющейся основным местом работы научного руководителя. |
| 7. Количество участников эксперимента | 1. Фетхуллова Эльвира Абуевна, учитель математики  2. Базакина Анна Васильевна, учитель математики |
| 8. Тема опытно-экспериментальной работы или название программ(ы) работы по распространению опыта | Формирование компетенций учащихся на уроках математики по решению экономических задач. |
| 9. Срок действия статуса | С 01.09.2015 по 01.09.2017 |
| 10.        Цель, задачи, предполагаемый продукт деятельности | **Цели:**   1. Отбор средств и ресурсов информационных технологий, направленных на формирование исследовательско-поисковых компетенций учащихся. 2. Адаптация средств и ресурсов ИТ к условиям школы — экспериментальной площадки. 3. Организация, стимулирование и контроль исследовательской поисковой деятельности учащихся при решении задач экономического характера 4. Формирование опыта творческой деятельности учащихся при решении задач с экономико-производственным содержанием   **Задачи:** 1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.  2. Формирование у учащихся представлений о математике как сфере деятельности человека, связанной с моделированием и поиском наиболее оптимального решения проблем с учетом ограниченности финансовых и материально-технических ресурсов.  3. Формирование глубоких и прочных знаний по школьному курсу математики с помощью ИТ.  4. Мотивация учащихся к дальнейшему самообразованию в области приложений математики с использованием ИТ через творческие проекты.  5. Воспитание логического мышления, умения рационально использовать различные информационные ресурсы.  6. Формирование социально зрелой, предприимчивой, разносторонней личности с развитым интеллектом и научным мировоззрением.  **Продукт:** 1. Подбор мультимедийных средств и ресурсов.  2. Организация работы учащихся в малых группах по выбранным ими экономическим направлениям.  3. Освоение умений проектной и исследовательской деятельности, навыков работы в команде, сотрудничестве.  4. Организация самостоятельной работы учащихся с использованием мультимедийных средств и ресурсов.  5. Внеурочная деятельность учащихся с помощью программно-методического комплекса «Microsoft» - «Microsoft Office в школе».  6. Комплект цифровых ресурсов, включающий в себя базу КТП, учебные курсы, контрольно-измерительные материалы, шаблоны, портфолио |
| 11. Основные социально значимые результаты  деятельности:  -на уровне ОУ  -на уровне районной образовательной системы    Укажите: какие инновации уже внедрены в образовательный процесс ОУ, других ОУ района (города) | На уровне ОУ:  - создание образовательной среды школы, реализующей образовательный процесс средствами сетевых интерактивных технологий педагогического взаимодействия  - повышение качества усвоения программного материала по математике через формирование компетенций учащихся и использование информационных технологий на уроках математики при решении экономических задач.  -активизация познавательной деятельности учащихся по экономико-производственным вопросам. . -создание портфолио учащихся и учителей  На уровне районной образовательной системы:  - формирование мотивации на дальнейший рациональный рост образовательного уровня.  - усвоение основного содержания образования по математике на оптимальном уровне.  В настоящий момент разработаны и внедрены в образовательный процесс школы:  1. Опытно-экспериментальная деятельность учащихся в обучении математики с использованием информационных технологий  2. Программа курса «Математика» для работы в профильном лагере для одаренных детей «Интеллект»  3. Элективные и учебные курсы, прошедшие через экспертный совет районной образовательной системы.  4. Методика решения экономических «банковских» задач из материалов ЕГЭ по математике 2015 года  5. Формирование ключевых компетенций на уроках математики |
| Требования к результатам реализации инноваций | - модель образовательной среды должна быть доступна для всех ее участников – администрации, учителей, учеников, родителей  - разрабатываемые материалы должны соответствовать образовательным программам и стандартам  - повышение уровня математического развития, совершенствование навыков решения прикладных задач с последующим проведением экономико-математического анализа экономических явлений и их взаимосвязей - использование модели должно повысить качество образовательного процесса, успешную итоговую аттестацию выпускников и престижность образовательного учреждения |

**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**«Лямбирская средняя общеобразовательная школа №1»**

**села Лямбирь Лямбирского района Республики Мордовия**

***Программа***

***экспериментальной площадки***

**«Формирование компетенций учащихся на уроках математики по решению экономических задач»**

**Лямбирь 2015**

**Научный руководитель:**

Биктякова Альфия Фатыховна, заместитель

директора по учебно-воспитательной работе

**Составители:**

Фетхуллова Эльвира Абуевна,

Базакина Анна Васильевна,

учителя математики МОУ «Лямбирская СОШ№1»

Аннотация

Решение задач по экономике вызывает немало трудностей у школьников и студентов, так как требует знаний не только экономических терминов, законов и формул, но также и навыков пользования математическим аппаратом.

Систематическое решение экономических задач на уроках математики поможет преодолеть разрыв между потребностями жизни и педагогическим процессом. Мы на каждом шагу встречаемся с экономической терминологией.

Задачи с экономическим содержанием являются практическими задачами. А их решение, бесспорно, способствует более качественному усвоению содержания курса математики средней школы, позволяет осуществлять перенос полученных знаний и умений в экономику, что в свою очередь, активизирует интерес к задачам прикладного характера и изучению математики в целом. Такие задачи позволяют наиболее полно реализовывать прикладную направленность в обучении и способствуют более качественному усвоению самого учебного материала и формированию умения решать задачи экономико – производственного типа.

***Тема экспериментальной площадки:***

**«Формирование компетенций учащихся**

**на уроках математики по решению**

**экономических задач»**

**Актуальность** выбранной темы обусловлена следующим фактором: переход к рыночной экономике требует не только создание соответствующих экономических, финансовых, управленческих структур, но и формирование нового поколения математически компетентных людей.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к задачам экономического характера.

Поэтому одной из важнейших потребностей школы является воспитание социально зрелой, инициативной, творчески креативной личности с развитым логическим мышлением, научным мировоззрением и опытом поисковой исследовательской деятельности.

**Объект исследования:**

Исследовательско-поисковая деятельность учащихся в решении задач экономического характера

**Предмет исследования:**

1. Организация, стимулирование и контроль исследовательской поисковой деятельности учащихся в обучении математике с использованием не только математических понятий, но и информационных технологий.

2. Формирование информационно-коммуникативных знаний, умений и навыков самостоятельной исследовательско-поисковой деятельности (компетенций).

3. Формирование опыта творческой деятельности учащихся.

**Концепция опытно-экспериментальной работы**

*Возможно, самое разумное, но вместе с тем и самое трудное, что может и должен сделать учитель на уроке, - это помочь учащимся испытать радость от рождения собственной мысли.*

В основу концепции ОЭР изначально заложена идея о том, что каждый ученик обладает своей индивидуальной сущностью, которую он реализует в процессе своей жизни. Именно эта индивидуальная сущность во многом определяет как сам процесс самопознания ученика, так и его выбор того или иного рода деятельности и средств достижения цели. Следовательно, необходимо создать максимальные возможности для того, чтобы образовательный процесс в школе строился как поле выбора в сфере содержания образования, темпов, форм, методов и условий урочной и внеурочной деятельности, а ученик и учитель стали субъектами выбора сфер самореализации. При этом поле выбора необходимо строить на основе личностной проблематики участников образовательного процесса.

В условиях реализации «Федеральной концепции модернизации российского образования», используя ключевые компетенции, педагог должен формировать у обучающихся систему универсальных знаний, умений, навыков, а так же опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности.

Социологи и ученые педагоги признают, что ценности сегодня сменились: на коне не тот, кто много знает, а тот, кто умеет этими знаниями с толком распоряжаться и поэтому передо мной стала проблема формирования компетенций учащихся на уроках математики при решении экономических задач.

Владение ими позволяет человеку быть успешным в любой сфере профессиональной и общественной деятельности, и в том числе и в личной жизни.

**Ключевые компетенции** – это важные компетенции, которые используются в повседневной жизни. В частности, **математическая компетенция** — это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

**Цель:** Используя компетентностный подход, наполнить математическое образование знаниями, умениями и навыками, связанными с личным опытом и потребностями ученика с тем, чтобы он мог осуществлять продуктивную и осознанную деятельность по отношению к объектам реальной действительности.

**Задачи:**

* Учить ставить цели и планировать деятельность по их достижению.
* Учить добывать нужную информацию, используя доступные источники (справочники, учебники, словари, СМИ), передавать ее.
* Совершенствовать навыки работы в команде, учить высказывать и аргументированно отстаивать своё мнение.
* Вносить посильный вклад в достижение общего результата.
* Обучать брать на себя ответственность при руководстве мини-группой.
* Прививать навыки самостоятельной творческой работы.
* Учить грамотно использовать в речи математические термины.
* Учить применять математические знания и умения в реальных ситуациях.
* Прививать навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

**Компетенция** – это общая способность, основанная на знаниях, опыте, склонностях, которые приобретены благодаря обучению. **Компетентность** – это знание и опыт в той или иной области. Практическая деятельность показала, что они взаимосвязаны, взаимозависимы и взаимообусловлены. К центральному ядру обучения относят **ключевые компетенции**, которые являются «ключом», основанием для других, более конкретных и предметно-ориентированных.

При этом перед учителем встают новые **задачи:**

* Создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса.
* Стимулирование учащихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т. п.
* Использование в ходе урока дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания.
* Оценка деятельности ученика не только по конечному результату (правильно-неправильно), но и по процессу его достижения и его продукту.
* Поощрение стремления ученика находить свой способ работы (решения задачи), анализировать способы работы других учеников в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные.
* Создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы;
* создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Что касается условий реализации указанного содержания, то таковыми выступают гуманистический, толерантный и демократический уклад школьной жизни.

Для осуществления собственного выбора и связанной с ним самореализации ученик и учитель должны:

* осознавать себя как индивидуальность, свои особенности и проблемы;
* обладать способностью к самостоятельной образовательной деятельности в разных сферах, т.е. сформированными информационно-коммуникативными умениями.

Реализация этой концепции в условиях образовательного учреждения приводит к ряду изменений в образовательном процессе, в ходе которых урок постепенно перестает быть единственной формой приобретения и передачи знаний, активно внедряются в образовательную практику альтернативные формы образовательной деятельности, участвуя в которых ученик приобретает:

* опыт самостоятельной образовательной деятельности, в том числе исследовательской, творческой;
* информационные умения, связанные с поиском, анализом, оценкой, структурированием и обработкой информации;
* коммуникативные умения (работа в команде, взаимодействие с другими людьми, ведение дискуссии, защита своей точки зрения и пр.);
* организационные и проектировочные умения (постановка цели деятельности, планирование ее этапов, прогнозирование результатов и пр.)

В рамках концепции развития индивидуальности «специализация» формируется не на предметном содержании, а на способах деятельности, хотя при этом учащиеся имеют возможность реализовать свой интерес к изучению тех или иных предметов или предметных областей.

Основная и очень ответственная задача учителя- раскрыть индивидуальность ребенка, помочь ей проявиться, развиться, устояться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям.

Цель современного обучения, основной ценностью которого является признание в каждом ученике неповторимой индивидуальности, состоит в создании системы психолого-педагогических условий, позволяющих в едином классном коллективе работать с ориентацией не на "усредненного " ученика, а с каждым в отдельности с учетом индивидуальных познавательных возможностей, потребностей и интересов.

Важнейшей **целью математического образования** в школе является

* **приобретение знания и овладение математическим методом.**
* непрерывное совершенствование педагогического мастерства учителя через освоение новых технологий, способствующих улучшению качества образования;
* повышение качества образования;
* интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности;
* повышение качества урока как основной формы организации учебной деятельности;
* целенаправленное обучение математическому языку и его связь с развитием мышления и речи учащихся.

**Цели ОЭР:**

1. Отбор средств и ресурсов информационных технологий, направленных на формирование исследовательско -поисковых компетенций учащихся.
2. Адаптация средств и ресурсов ИТ к условиям школы — экспериментальной площадки.
3. Организация, стимулирование и контроль исследовательской поисковой деятельности учащихся при решении экономических задач
4. Формирование опыта творческой деятельности учащихся при решении задач с экономико-производственным содержанием

**Задачи ОЭР:**

1. Анализ научно-методической литературы по теме исследования.

2. Формирование у учащихся представлений о математике как сфере деятельности человека, связанной с моделированием и поиском наиболее оптимального решения проблем с учетом ограниченности финансовых и материально-технических ресурсов.

3. Формирование глубоких и прочных знаний по школьному курсу математики с помощью ИТ.

4. Мотивация учащихся к дальнейшему самообразованию в области приложений математики с использованием ИТ через творческие проекты.

5. Воспитание логического мышления, умения рационально использовать различные информационные ресурсы.

6. Формирование социально зрелой, предприимчивой, разносторонней личности с развитым интеллектом и научным мировоззрением.

**Научная новизна:** Новизна заключается в том, что в рамках опытно – экспериментальной деятельности рассматриваются задачи, рассчитанные на проверку как первичных математических умений, необходимых в повседневной жизни, которые необходимо решать в магазинах, на вокзалах, на рынках, при вызове такси и во время ремонта в квартире, так и задачи более сложные – на банковские расчеты, выявления экономии, решения задач с экономико-производственным содержанием

**Межпредметные связи:** Интеграция экономики и математики дает положительные результаты: значительно увеличивает активность детей на уроке; развивает внутреннюю мотивацию к учению; усиливает познавательные мотивы; расширяет личный опыт учеников; преодолевает оторванность математики от реальной жизни; повышает качество и прочность знаний; повышает роль детей в семье (участие в планировании покупок, работе по дому); приучает к бережливости, экономии, предприимчивости.

**Гипотеза:**

Если в учебном процессе увеличить поисково – исследовательский характер учебной деятельности с ведущей ролью математики и ИТ с одновременной организацией творческого опыта, то можно ожидать роста уровня математического развития учащихся, понимания роли математических методов при решении экономических задач

**Методы и средства ОЭР:**

Словесно-наглядный (мультимедийный), практический, контрольно-диагностический. Анкеты, компьютерные тесты, контрольные работы, деловые ролевые игры, тренинги, творческие мультимедийные проекты.

**Пути решения:**

1. Подбор мультимедийных средств и ресурсов.

2. Организация работы учащихся в малых группах по выбранным ими экономическим направлениям.

3. Освоение умений проектной и исследовательской деятельности, навыков работы в команде, сотрудничестве.

4. Организация самостоятельной работы учащихся с использованием мультимедийных средств и ресурсов.

5. Внеурочная деятельность учащихся с помощью программно-методического комплекса «Microsoft» - «Microsoft Office в школе».

**Научно-методическое обеспечение ОЭР:**

1. Научно- методическая литература по теме ОЭР.

2. Мультимедийные пакеты: Электронный учебник-справочник «Алгебра 10-11 класс»; Виртуальная лаборатории «Интерактивная математика», «Живая геометрия»; Виртуальная школа Кирилла и Мефодия «Уроки алгебры 10-11», «Уроки геометрии 10-11»

3. Программно-методический комплекс компании «Microsoft» - «Microsoft Office в школе»

**Сроки и этапы ОЭР**.

**Аналитико-подготовительный –сентябрь-декабрь 2015г**

Изучение литературы. Подбор разноуровневых, дифференцированных заданий и упражнений; Предварительный анализ и осмысление проблемы, выработка исходных позиций для экспериментальной работы; Утверждение программы ОЭР.

**Поисково-преобразующий – 2015 - 2016 гг.**

Проведение мониторинговых исследований с учащимися 5-6, 7-9, 10-11 классов. Контрольно-диагностическая деятельность. Формирование экономико – информационно – коммуникативной компетентности участников образовательного процесса, апробация и внедрение альтернативных форм образования; создание условий для самореализации субъектов образовательного процесса

**Контрольно-обобщающий – 2016-2017 гг.**

Осуществление ОЭР по применению экономико – информационных технологий в обучении курсу алгебры и геометрии. Систематизация и обобщение результатов ОЭР, расширение проблемного поля для дальнейших исследований. Контрольные срезы, обработка данных, соотношение данных с поставленными задачами. Описание ОЭР.

**Прогноз положительных результатов:**

1. Повышение качества усвоения программного материала по математике через формирование компетенций учащихся и решении прикладных задач на уроках математики.

2. Активизация познавательной деятельности учащихся.

3. Формирование мотивации на дальнейший рациональный рост образовательного уровня.

4. Усвоение основного содержания образования по математике на оптимальном уровне.

**Ожидаемый результат:**

1. Осознается, что успех в трудовой деятельности во многом зависит от грамотного проведения необходимых математических расчетов непосредственно на производстве и при проведении соответствующего экономического анализа производственных задач. Для решения задач с экономико-производственным содержанием учащиеся применяют специальные математические методы, полученные экономические знания.
2. Повышается уровень математического развития, совершенствуются навыки решения прикладных задач с последующим проведением экономико-математического анализа экономических явлений и их взаимосвязей.
3. Хорошо ориентируются в экономической информации, излагаемой в экономической литературе, средствах массовой информации (радио, телевидение), грамотно пользуются справочной литературой, самостоятельно обосновывают свою точку зрения, активно участвуют в решении экономических вопросов в трудовой деятельности.
4. Успешная итоговая аттестация учащихся.
5. Создание и защита творческих индивидуальных и коллективных научно - исследовательских проектов.
6. Успешное выступление в научных конференциях и конкурсах исследовательских работ