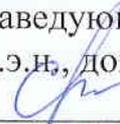


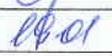
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ НАУК
Кафедра алгебры и математической логики

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент

 С.В. Вершинина

 2023 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ
ГРАМОТНОСТИ**

44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа «Современное математическое образование»

Выполнила работу
студентка 3 курса
заочной формы обучения

 Маркосян Элмира Фаградовна

Научный руководитель
кандидат экономических наук,
доцент

 Вершинина Светлана Валерьевна

Рецензент

кандидат педагогических наук,
доцент кафедры естественно-
математического образования
ТОГИРРО

 Лаврова-Кривенко Яна Васильевна

Тюмень
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	7
1.1. ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	7
1.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	14
1.3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	19
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I	27
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.....	28
2.1. ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.....	28
2.2. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ЧЕРЕЗ ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.....	38
2.3. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ	41
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II	48
ГЛАВА 3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ	49
3.1. ПРОВЕДЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И АНАЛИЗ ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ.....	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	63

ВВЕДЕНИЕ

В условиях введения Федерального Государственного образовательного стандарта (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») вопрос о повышении финансовой грамотности стал особенно актуальным [Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта...]. С развитием современного рынка у людей появляется все больше возможностей пользоваться информационными технологиями и иметь доступ к финансовым услугам и продуктам. В то же время это приводит к дезориентации в вопросах собственной ответственности за принятие решений по управлению собственными финансами неподготовленных слоев населения.

Финансовая грамотность, достаточно новый термин, связанный с пониманием основных финансовых терминов и понятий и практическим использованием этой информации для принятия обоснованных решений, способствующих повышению благосостояния людей. Он включает принятие решений о расходах и сбережениях, выбор правильных финансовых продуктов, управление бюджетом и накопление средств для достижения будущих целей (таких как образование или обеспеченная жизнь зрелом возрасте) [Новожилова, с.89].

Финансовая грамотность развивается посредством заданий, направленных на развитие концепций и навыков, связанных с надлежащим управлением личными финансами, чтобы потребители могли вести себя ответственно и расширять свои возможности на финансовых рынках.

Повышение уровня финансовой грамотности в финансовой структуре страны является одним из ключевых источников инвестиций, обозначенных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, рассчитанного до 2030 года. Стратегия динамичного развития отечественного финансового рынка до 2030 года определяет финансовую

грамотность как ключевой элемент для развития российского финансового рынка и устойчивости финансовой системы. Он считается ключевым фактором развития финансовых рынков России, повышения устойчивости финансовой системы и укрепления конкурентоспособности отечественной экономики.

Повышение грамотности в сфере финансов необходимо для того, чтобы люди и их семьи могли справляться с различными рисками. Это позволяет людям избежать чрезмерного долгового бремени, преодолеть финансовые трудности, снизить риск банкротства, а также накопить и застраховать достаточные активы для выхода на пенсию.

Современные учебные программы средней школы должны учитывать, среди прочего, основные тенденции и вызовы в меняющейся рыночной экономике.

Эта тема исследования хорошо известна в экономической литературе. С целью более глубокого изучения области финансов, педагогики, экономики и математики были рассмотрены научные труды следующих ученых: Е.В. Абрамов, И.В. Липсиц, Е.Б. Лавреновой, Л.М. Алиева, Л.С. Бахмутовой, Е.К. Калущкой, Л.А. Страбыкина, Т.А. Аймалетдинова, Д.Х. Ибрагимовой, М.Ю. Солощенко, Л.Б. Азимовой, А.В. Зеленцовой, О.Е. Кузиной.

Таким образом, можно выделить ряд противоречий:

1) Отсутствует понимание требований к уровню финансовой грамотности и позиционированию этого раздела экономики как школьного предмета.

2) Слабая подготовка квалифицированных кадров для преподавания в школах и разработка соответствующих учебных программ, инструментов, методов и форматов обучения.

3) Недостаточное развитие содержания школьных дисциплин с учетом требований ФГОС ООО к социальным и метапредметным результатам.

Эти противоречия определяют проблему исследования. Она заключается в том, что существует противоречие, которое необходимо разрешить между потребностью общества в повышении финансовой грамотности и отсутствием практических методов обучения финансовой грамотности.

Важность и актуальность рассматриваемой проблемы послужили основанием для выбора темы.

Цель работы – организация образовательного пространства в школе для формирования финансовой грамотности учащихся через предметную, внеурочную и проектную деятельность.

Объектом исследования является образовательный процесс в основной школе.

Предметом – процесс формирования финансовой грамотности школьников.

В качестве гипотезы исследования было принято предположение о том, что решение на уроках математики разработанных практико-ориентированных задач, внедрение внеурочного курса «Основы финансовой грамотности», организация проектной деятельности учащихся может способствовать формированию навыков использования математических знаний при решении задач реальной жизни, а также может стать эффективным инструментом для повышения финансовой грамотности школьников.

В соответствии с целью, объектом, предметом и гипотезой были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа теоретической литературы по теме исследования изучить понятие, содержание финансовой грамотности и определить его основные компоненты;
2. Определить структуру образовательного пространства формирования финансовой грамотности;
3. Разработать планы уроков, курс внеурочной деятельности и организовать проектную деятельность учащихся с целью формирования основ финансовой грамотности.
4. Провести педагогический эксперимент, проанализировать результаты и сделать выводы.

Практическая значимость исследования заключается в том, что теоретические положения доведены до уровня практического применения:

разработаны планы уроков, программа курса внеурочной деятельности 8 класса «Основы финансовой грамотности», разработана и проведена квест-игра «Финансовая школа «Финум»», которая нацелена на эффективное формирование основ финансовой грамотности у школьников данной возрастной группы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

1.1. ПОНЯТИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Понятие финансовой грамотности неразрывно связано с понятиями «компетентность», «информированность» и «финансовое образование».

Личная финансовая грамотность – это набор навыков, позволяющих людям принимать финансово обоснованные решения, увеличивать свои активы и сокращать потери, прежде всего в денежном и временном выражении.

Низкая финансовая грамотность может привести к принятию нерациональных финансовых решений, что может негативно сказаться на финансовом здоровье человека и даже ввергнуть его в долги. Поэтому правительства развитых стран разрабатывают специальные учебные материалы, чтобы помочь людям развить образованность в сфере финансовых отношений.

Знание и понимание основ финансовой грамотности влияет на благосостояние людей и качество человеческой жизни в целом, поэтому каждый должен учиться грамотности в сфере финансов. Продуктивность и жизненный успех не в малой степени зависят от уровня финансовой образованности независимо от того, в какой стране проживает человек и кем работает. Исследования показывают, что чем выше образованность человека в финансовой сфере, тем выше его благосостояние [Лавренова, с.143].

В современном мире к активным потребителям можно отнести детей, подростков и молодежь, которые привлекают все больше внимание розничных торговцев, рекламодателей и банкиров. В этом контексте отсутствие знаний и практических навыков в области расходов, экономии, планирования и заимствований может привести к поспешным решениям и действиям, которые могут окупиться спустя годы.

Программы финансовой грамотности для молодежи могут быть эффективными при соблюдении нескольких важных образовательных условий, включая доступность и привлекательность материалов, соответствие целевой возрастной группе, мотивацию, непрерывность и массовость.

Программы финансового образования и финансовой грамотности молодежи должны непосредственно связывать знания и практические навыки, помогать участникам понимать и грамотно использовать финансовую информацию, не только сегодня, но и в долгосрочной перспективе, фокусироваться на жизненных циклах и жизненных стратегиях участников, а также поощрять ответственный подход за финансовые решения, непосредственно влияющие на личную безопасность и благополучие. Программы финансового образования и грамотности в финансовой сфере для детей должны основываться на реальных, актуальных и понятных примерах, разрабатываться практиками и проводиться для учащихся при поддержке педагогов и специалистов, чтобы они оказывали положительное и продолжительное воздействие на участников.

Финансовое образование имеет большое значение для молодежи, так как оно дает понимание о финансовых рисках и финансовой безопасности. Именно знания о финансовых институтах, финансовом планировании, финансовой безопасности дает возможность противостоять социальной неустойчивости и личным проблемам, связанным с финансовым мошенничеством, пенсионным планированием, финансовой задолженностью и банкротством [Муравин, с.29].

Цель финансового просвещения для молодежи - обеспечить, чтобы все граждане, потребители, нуждающиеся в четкой, актуальной и качественной информации, могли получить ее «в нужное время».

Финансовая осведомленность и грамотность и финансовое обучение - это практика и проверка актуальных навыков финансового обучения, полученных в школе и ВУЗе, в повседневной жизни.

Многие страны продвигают национальную концепцию «опоры на собственные силы» и внедряют программы и проекты по грамотности в

финансовой сфере, чтобы помочь всем гражданам достичь и сохранить финансовую независимость в более зрелом возрасте.

Важно понимать, что сегодняшние дети завтра станут участниками финансового рынка, налогоплательщиками, сберегателями и заемщиками. По этой причине рекомендуется начинать процесс финансового образования в раннем возрасте.

Информированные и образованные граждане-потребители будут иметь более высокие и качественные ожидания, что не только заметно повысит качество продуктов и рыночных услуг, но и будет способствовать развитию отечественного рынка за счет продвижения ценовой политики, эффективного регулирования отечественного рынка и здоровой конкуренции между продавцами финансовых продуктов и услуг. В долгосрочной перспективе это приведет к снижению цен и инфляции.

Включение финансовой грамотности в концепцию современного образования достаточно актуально и не только в России. Молодые люди должны осознавать, какую роль занимают деньги в их личной, семейной и общественной жизни. По мнению экспертов в области финансов, чем в более раннем возрасте к человеку приходит осознание роли денег, тем больше вероятность, что в будущем они будут принимать более финансово грамотные решения и смогут выработать у себя привычки, позволяющие достигать финансовой независимости и обеспечивающие финансовую стабильность и благополучие на всю жизнь [Онушкин, с.45].

Финансовое образование необходимо понимать как набор установок, знаний и навыков, на которые влияют возраст, семья, культура и даже регион. Финансовые цели у каждого человека свои и являются личными, они могут зависеть от их жизненных и социально-экономических обстоятельств.

В России, как и в других странах, уровень финансовой грамотности и культуры очень низок. Это наследие социализма, когда планирование домохозяйств ограничивалось покупательной способностью и относительно стабильными доходами.

Есть две основные причины, по которым финансовое образование сегодня приобретает еще большее значение.

1) Передача ответственности и риска от государства к людям за решения, которые оказывают большое влияние на их жизнь и будущее.

2) Финансовые услуги дифференцированы, что затрудняет выбор для потребителей.

Финансовая осведомленность и грамотность или финансовый успех основывается на долгосрочном планировании и принятии обоснованных решений о доходах, расходах и займах. Люди, которые не планируют свой личный (или семейный) бюджет, склонны к перерасходу средств, по крайней мере, на относительно дорогие покупки.

Вопреки распространенному мнению, группы населения с низким уровнем дохода, измеряемым в единицах одного рубля (доллара, евро или юаня), нуждаются в финансовом образовании и грамотности в такой же или большей степени, чем состоятельные люди. Напротив, на протяжении истории очень богатые, талантливые и творческие люди умирали в пабах с неисчислимыми долгами из-за отсутствия грамотности в финансовой сфере. Грань между богатством и бедностью гораздо тоньше, чем кажется, и разделительной чертой является финансовая осведомленность и грамотность и образование.

В статье «К вопросу о повышении финансовой грамотности старшеклассников на уроках математики через решение практико-ориентированных финансовых задач» К. М. Сафронова говорит о том, что школьники после выпуска не умеют применять полученные математические навыки в реальных жизненных ситуациях, поэтому авторы делают вывод, что необходимо не только формировать прикладные навыки и умения у школьника, но и реформировать методику преподавания, в частности в области финансовой грамотности. Необходима адаптация школьников к современным экономическим условиям, то есть процесс образования предполагает получение элементарных экономических знаний, в частности, финансовых.

Современные школы учат детей читать, писать и заниматься арифметикой, но не готовят их к реальной жизни, не готовят к тому, чтобы они выросли социально продуктивными людьми с достаточной финансовой грамотностью. Современное общество немислимо без денег. Деньги окружают нас с самого рождения и являются одной из основ нашей жизни. Именно поэтому финансовая осведомленность и грамотность и образование являются сегодня неотъемлемой частью жизни.

Будучи одним из важнейших институтов общества, школы должны помочь учащимся адаптироваться к сегодняшним экономическим условиям и будущей работе.

Цели изучения основ финансовой грамотности в основной школе состоят в том, чтобы средствами учебного предмета активно содействовать:

- воспитанию идентичности, социальной ответственности и приверженности ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации (свобода и многообразие собственности, единство экономического пространства и свобода экономической деятельности).
- развитию личности на важном этапе социализации подростка; укреплению правовой культуры и социального поведения, основанного на уважении к закону и порядку; углубление интереса к экономическим исследованиям; развитие индивидуального самоопределения, самореализации и самоконтроля; мотивация к продуктивной, наукоемкой трудовой деятельности.
- дать учащимся современное и понятное понимание общества в целом. Дать учащимся знания об экономической сфере человеческой деятельности, необходимые для взаимоотношений с социальной средой и выполнения типичных ролей социальных работников и потребителей.
- дать возможность учащимся получать доступ к социальной информации из различных источников, критически мыслить,

систематизировать и анализировать информацию и приобретать когнитивные, коммуникативные и практические навыки, необходимые для участия в жизни современного общества.

- Формирование опыта применения знаний и навыков в обществе и способности решать типичные проблемы в социальных отношениях и в семье.

Основное содержание программы охватывает темы из учебной программы по экономике в начальной школе и направлено на повышение финансовой образованности и грамотности учащихся.

Определение экономики. Роль экономики в обществе. Производительность труда. Деньги и их функции. Роль государства в экономике. Налоговая система. Персональные банковские услуги: вклады, кредиты, платежные карты, электронные деньги, денежные переводы, обмен иностранной валюты. Страховые услуги: страхование жизни, здоровья, имущества и ответственности. Инвестиции. Пенсионное страхование. Личное финансовое планирование. Сбережения [Сажин, с.78].

Понимание и применение на практике основных финансовых концепций поможет разумно распоряжаться деньгами. Это означает ведение учета доходов и расходов, отказ от ненужных долгов, разработку плана личного бюджета и создание сбережений. Он также поможет ориентироваться в сложных продуктах, предлагаемых финансовыми учреждениями, и делать осознанные покупки.

Самое главное, важно помнить, что сегодняшние учащиеся школ являются активными участниками завтрашних финансовых рынков. Поэтому важно обучать финансовой грамотности, чтобы помочь детям стать добросовестными налогоплательщиками, ответственными заемщиками и сберегателями.

Проблема преподавания финансовой грамотности на уроках обществознания заключается в том, что, хотя экономические понятия вводятся с 7 по 11 класс, полученных знаний не всегда достаточно для того, чтобы

учащиеся могли правильно пользоваться финансовыми услугами в развивающейся экономике и обществе.

Обществознание дает учащимся только теоретический материал и для многих школьников остается сложным набором концепций, полезных для тех, кто хочет применить свои знания в будущей экономической карьере.

Поэтому для развития финансовой грамотности учащихся на уроках обществознания необходимо придать экономическим темам практическое значение и активно решать контекстные задачи.

Контекстные задачи - это мотивационные задачи, обусловленные конкретной жизненной ситуацией (известной или заданной), которая имеет отношение к социокультурному опыту учащегося. Задание требует анализа, понимания и интерпретации этой (неизвестной) ситуации и выбора курса действий в данном контексте. В результате выполнения задания решается учебная проблема и приобретает личностный смысл.

Эти упражнения должны охватывать такие важные темы, как составление бюджета и счетов домашних хозяйств, финансовые операции в банках и других учреждениях, принятие риска, финансовые стимулы, учреждения, ответственные за финансовые услуги, личные сбережения - избыток или дефицит, сложность кредита и депозитов, права и обязанности участников финансовой и экономической деятельности, управление денежными потоками, активная банковская политика, активы и обязательства (доходы и расходы), а также другие важные темы. Страховые и пенсионные выплаты, доступность и безопасное использование пластиковых карт [Сериков, с.217].

Поскольку математические расчеты часто используются для решения финансовых задач, в ЕГЭ и ОГЭ включены разделы по финансам.

Многие задачи, связанные с финансами, в повседневной жизни, требующие простых экономических расчетов, основаны на задачах с процентными ставками; анализ учебников по математике 5-10 классов, а также педагогической и методической литературы позволил выявить типы задач, представляющих интерес в школьной программе по математике:

- нахождение процента от числа,
- нахождение числа по заданному числу процентов,
- нахождение отношения числа к другому числу,
- нахождение отношения числа на 1% больше/меньше исходного числа,
- простые и сложные проценты и т.д.

Присутствие в учебниках задач на финансовую грамотность означает, что финансовая грамотность учеников развивается на школьных уроках математики, но поскольку существующие возможности для развития финансовой грамотности учеников еще не используются в полной мере, ученики не знают об их экономическом содержании, а в задачах с экономическими понятиями (например, расчет процентов) они видят только причины для математических действий. Поэтому мы считаем, что школьная программа по математике должна быть дополнена адаптацией практических финансовых задач, таких как курсы «финансовой грамотности».

Следует отметить, что необходимо включить финансовую грамотность в учебную программу по математике и обществознанию. Это связано с тем, что финансово грамотные люди смогут лучше защитить себя от финансовых рисков и непредвиденных событий. Распределяя имеющиеся финансовые ресурсы и планируя будущие расходы, они могут более ответственно управлять своими личными финансами и улучшать свое благосостояние. Наконец, она может оказать положительное влияние на национальную и глобальную экономику.

1.2. ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

В Российской Федерации в рамках проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» была разработана система финансовой компетентности, которая отражает основные элементы финансовой грамотности.

Девять областей (тем) грамотности в финансовой сфере образуют основу для учащихся, в соответствии с их возрастными особенностями.

1) Доходы и расходы: учащимся на базовом уровне необходимо понимать, что такое личный доход и какие бывают пути его повышения, осознавать разницу между базовыми потребностями и желаниями, также уметь различать регулярные и нерегулярные источники дохода. Для более продвинутого уровня: знать, что такое бюджет семьи и источники его дохода, понимать пути увеличения дохода, понимать последствия спонтанных покупок и уметь их контролировать, совершать финансовые операции, не выходя за рамки бюджета, брать ответственность за последствия от принятых финансовых решений.

2) Финансовое планирование и составление бюджета. На базовом уровне учащиеся должны понимать необходимость планирования и ведения учета личных доходов и расходов, иметь базовые знания о налогах, оценивать и понимать влияние рекламы при принятии решения о покупках. Также уметь составлять личный или семейный бюджет, знать обязательные ежемесячные траты и первичные потребности. На продвинутом уровне: понимать различия между краткосрочным и долгосрочным планированием, между краткосрочным среднесрочным и долгосрочным обязательством, понимать, каким образом начисляются налоги и другие взносы, такие как пенсионное и страховое обязательство. Также при финансовом планировании необходимо знать экономическую ситуацию в стране, и учитывать ее при принятии финансовых решений.

3) Личные сбережения. На базовом уровне учащимся необходимо понимать, как аккумулировать личные сбережения для будущих трат, осознавать, что сбережения могут приносить доход, осознавать, что хранение сбережений в наличной форме имеет свои риски, понимать принципы хранения денег на счете в банке, уметь различать срочный и текущий вклад, иметь финансовые цели. На продвинутом уровне: Понимать функции сбережения, понимать разницу между сбережением, инвестированием и кредитованием,

понимать необходимость сбережения денежных средств для оплаты своего образования, уметь различать виды вкладов и уметь сравнивать условия сбережения и выбирать более выгодные условия для своих накоплений.

4) Кредит. На базовом уровне необходимо понимать, что такое кредит и почему он дается под процент, знать, что такое ипотечное кредитование, понимать последствия, к которым может привести неисполнение своих обязательств по кредиту, уметь пользоваться кредитной картой. На продвинутом уровне: понимать общие принципы кредитования, обязательств и возвращения долга, уметь анализировать условия кредитования, понимать, в каких случаях кредитование выгодно, а в каких – недопустимо.

5) Инвестиции. На базовом уровне необходимо знать, что такое инвестирование, понимать, что инвестирование отличается от сбережения и кредитования и понимать, чем именно отличается. Анализировать риски инвестирования, понимать, что риски от инвестирования выше, чем от других финансовых продуктов. На продвинутом уровне: прогнозировать потенциальную выгоду от инвестиционных инструментов, но также понимать и риски, связанные с каждым из них, понимать, что инвестиции могут не иметь доходности, и ее не может гарантировать ни одна инвестиционная компания, знать, что такое диверсификация активов, и последствия отсутствия диверсификации.

6) Страхование. На базовом уровне учащимся необходимо понимать, что такое страхование, и как оно может защищать от финансовых рисков, знать страховые продукты, что такое страховые выплаты, и в каких случаях наступают страховые случаи, уметь сравнивать различные виды страховых продуктов и делать выбор, исходя из своих жизненных приоритетов. На продвинутом уровне: понимать разницу между принципами и функциями страхования, отличать их от принципов и функций инвестирования и сбережения, понимать необходимость страхования жизни, уметь анализировать деятельность страховых компаний и понимать их надежность.

7) Риск и финансовая безопасность. На базовом уровне необходимо понимать, что такое финансовые риски, что все финансовые инструменты связаны с рисками, знать о существовании финансового мошенничества и как не стать жертвой такого мошенничества, понимать, как именно нужно хранить деньги, чтобы они были в безопасности, осознавать вероятность наступления кризисных ситуаций и иметь на такой случай финансовую подушку безопасности. На продвинутом уровне: понимать, что существует разница в уровне риска и дохода между сберегательными и инвестиционными продуктами, понимать разницу рисков при обращении в разные финансовые организации, такие как кредитные кооперативы, микрофинансовые организации и банки.

8) Защита прав потребителей. Также немаловажная предметная область финансовой грамотности, на базовом уровне которого участники финансовых отношений должны знать свои права и обязанности, как потребителей финансовых услуг, знать, куда обращаться в случае возникновения вопросов, связанных с финансовой сферой и уметь работать с документацией, связанной с финансовыми отношениями: читать договор, составлять жалобу, разбираться в счетах, платежных документах, коммунальных платежах. На продвинутом уровне: понимать, что защита прав потребителей это важно, поэтому каждый потребитель должен иметь возможность быстро разрешить вопросы, возникающие с финансовыми организациями. Чтобы обезопасить себя и быть информационно подкованным, потребителю необходимо знать законодательную базу и нормативные акты, связанные с защитой прав потребителей [Лавренова, с.74-75].

9) Общие знания экономики и азы финансовой арифметики. На базовом уровне учащиеся должны знать экономическую ситуацию в стране, знать финансовые институты России, понимать, что такое инфляция, и какое она влияние оказывает на доходы, расходы и сбережения, понимать, что существуют разные способы оплаты товаров и услуг, уметь читать банковскую выписку, уметь считать простые и сложные проценты, осознавать ответственность за

собственные финансовые решения. На продвинутом уровне: знать системы финансовых институтов в России, и каким образом они зарабатывают на финансовом посредничестве, понимать, что личные финансы зависимы от различных экономических событий, понимать роль индивида, финансовой компании и государства на финансовом рынке, уметь принимать решения, основанные на сборе и обработке финансовой информации и видеть признаки финансовой пирамиды.

Каждая область финансового образования и грамотности разделена на три раздела.

- Знание и понимание - относится к общим знаниям потребителей о финансовых продуктах и концепциях, а также к их способности приобретать, понимать и оценивать основную информацию для принятия решений.

- Навыки и поведение - охватывает навыки, связанные с финансовым поведением, способностью принимать финансовые риски и другие эффективные способы улучшения финансового положения.

- Личные характеристики и установки - основные характеристики потребителей в отношении их общего отношения к личным финансам и их способности принимать ответственные финансовые решения [Вендина, с.90].

Структура программы по развитию финансовых возможностей школьников такая же, как и у программы для взрослых, но существует различие в определении возможностей, чтобы обеспечить преемственность/согласованность системы для разных целевых групп.

Для детей школьного возраста навыки повседневной жизни относятся к категории «базовой финансовой грамотности». Навыки, которые не являются «повседневными знаниями», но важны для социальной зрелости, смены социальных ролей и непосредственного взаимодействия с людьми и социальными институтами, включены в продвинутые компетенции.

Отметим, что на базовом уровне компетенции классифицируются как базовые и продвинутые с использованием подхода «от простого к сложному», поскольку основное внимание должно уделяться более простым компетенциям.

При знакомстве детей школьного возраста с системой компетенций важно связать список расширенных и основных компетенций.

1.3. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Образовательное пространство - это пространство, в котором реализуются программы обучения, характеризующееся специфическими организационными и психолого-педагогическими особенностями взаимодействия участников и самого обучения. В данной работе инвариантная структура финансовых компетенций в разной степени реализуется в трех компонентах образовательного пространства.

- в учебной программе основного общего образования;
- во внеурочной деятельности;
- в проектной деятельности.

Как известно, образовательная деятельность в Российской Федерации должна осуществляться в соответствии с нормативными документами Министерства образования. На первой странице его стандартов говорится, что они основаны на системно-деятельностном подходе, который гарантирует развитие и создание социальной среды, необходимой для обучения школьников в системе образования. В стандарте также говорится, что он направлен на развитие личных качеств выпускников, которые могут применять полученные знания на практике.

ФГОС устанавливает требования к результатам обучения учащихся программы ООО. Эти требования изложены ниже.

- Личностные результаты выражаются в желании, социальной компетентности и способности ставить цели и планировать жизнь.
- Метапредметные результаты обучения должны отражать способность создавать, применять и преобразовывать символы и знаки, модели и диаграммы для решения учебных и познавательных задач.

- Предметные, развивающие понимание математики как способа постижения действительности для описания и исследования реальных процессов и явлений; курсы, развивающие способность применять концепции, результаты и методы к практическим проблемам и задачам в смежных областях, используя при необходимости справочные материалы и компьютеры; курсы, обучающие студентов отображению и анализу простых статистических данных; курсы, развивающие навыки работы с текстами, и предметы, развивающие способность концентрироваться на текстах.

Поэтому цель образования заключается в том, чтобы использовать знания, полученные в ходе практики и обучения, для прогнозирования ситуаций, с которыми люди будут сталкиваться в своей повседневной жизни. Поэтому важно рассматривать экономику не только как науку с системой понятий, законов и правил, но и как метод достижения запланированных целей и как средство решения знакомых повседневных проблем, которые можно смоделировать, например, на уроке математики.

В математике финансовая грамотность развивается через моделирование, решение и анализ различных экономических ситуаций, и наоборот, демонстрируя тесную связь, взаимодополняемость и интеграцию между школьными дисциплинами.

Например, в повседневной жизни к любой ситуации можно подойти с разных точек зрения, используя знания из нескольких дисциплин. Поэтому учащиеся должны уметь использовать разнообразные инструменты для решения практических, смоделированных проблем, используя междисциплинарные знания, которые они получают в школе.

Положительным аспектом включения финансовой грамотности в преподавание математики является то, что оно также является профессионально ориентированным. Практическая направленность учебного процесса способствует пониманию экономической терминологии, повышает интерес к математике, способствует общему развитию учащихся и, прежде всего, расширяет их кругозор [Гурова, с.178]. Несомненно, растет интерес к

экономической, банковской и финансовой деятельности, которая напрямую связана с математическими инструментами. Эти идеи также отражены в текстах Министерства образования, культуры, спорта, науки и технологий. ФГОС утверждает, что условием основной общеобразовательной программы должно быть приобретение участниками образовательного процесса общих компетенций, которые являются основой для дальнейшего обучения и позиционирования в профессиональном мире.

Основы финансовой математики нужны всем людям, так как они являются основой финансово-экономической культуры страны. Конечно, роль финансовой математики очень большая, в первую очередь она лежит в основе таких дисциплин как финансовый менеджмент, инвестиционный анализ, банковское дело и так далее [Крупич, с. 54]. Однако, результаты коммерческих и финансовых операций это не единственная роль финансовой математики, как было сказано выше, финансовая математика формирует финансовую грамотность и культуру населения, подразумевающую:

- возможность ориентирования в финансово-экономических ситуациях;
- принятие оптимальных решений, касающихся собственных финансов;
- работу над собственной финансовой устойчивостью и безопасностью;
- технологию ежедневного финансового планирования;
- принципы составления перспективного бюджета;
- освоение элементов техники сравнения выгод и потерь от финансовых операций.

Одной из важных функций финансовой математики является также формирование представления о предпринимательстве и бизнесе. Финансовая математика особенно важна для использования математических основ традиционных школьных уроков математики для решения таких проблем, как:

- «Геометрическая прогрессия»;
- «Степенная функция»;
- «Проценты»;
- «Логарифмическая функция»;
- «Логарифмические уравнения и неравенства»;
- «Показательная функция»;
- «Показательные уравнения и неравенства»;
- «Системы уравнений».

Эта математическая основа используется в реальных финансовых расчетах, учитывающих инфляцию, колебания обменных курсов и процентных ставок.

Опишем и проиллюстрируем типичные описательные задачи. Этот уровень традиционно систематически преподается в ВУЗах - высших учебных заведениях, но может быть освоен и учениками средней школы. На описательном уровне, то есть на уровне знаний финансовой математики, не все формулы и алгоритмические операции требуют доказательства. Расчеты упрощаются, и в некоторых случаях удобно использовать готовые приближения. Материал основывается на большом количестве примеров и небольшом количестве финансовых задач. Подробный логический и методологический анализ области «финансовой математики» позволяет каждому извлечь из классической теории те элементы финансовой математики, которые необходимы ежедневно. Перечислим типичные проблемы, возникающие при решении описательных задач.

- Определение стоимости акции на основе известных значений».
- Определение процентной ставки на основе известных значений».
- Ставка дохода по депозиту в соответствии с формулой простой процентной ставки.
- Ставка доходности по вкладам с использованием формулы сложных процентов.

- Расчет сроков погашения депозитов с использованием известных доходностей и процентных ставок.
- Расчет переплаты по кредиту с использованием суммы кредита, периода погашения и процентной ставки.
- Расчет процентной ставки по кредиту, используя сумму переплаты, процентную ставку и условия кредита.

Следует отметить, что современные варианты ОГЭ по математике (9 класс) и ЕГЭ (11 класс) включают прикладные задания с финансово-экономическим содержанием. Результаты тестирования показывают, что большинство из этих заданий традиционно трудны для учащихся, что свидетельствует о недостаточном уровне реализации встроенного обучения прикладной математике. Актуальным остается вопрос профессиональной и методической подготовки будущих учителей математики к внедрению встроенного прикладного обучения математике в школах [Информационный бюллетень проекта «Содействие в создании кадрового потенциала учителей...】. Важно, чтобы этот уровень подготовки был должным образом продолжен в контексте прикладной математики в высшем образовании.

Одним из видов деятельности организации совместного обучения является особая форма внеклассной работы, которая включает в себя различные конкурсы в дополнение к обычным экскурсиям, общественным мероприятиям и проектной деятельности. Такие соревнования могут быть направлены как на индивидуальное участие (включая разработку проекта), так и на командную деятельность. Конкурсы являются важной областью мотивации школьников.

Основными интерактивными формами этого подхода являются тренинги, семинары, проектные встречи, анализ конкретных ситуаций, деловые и ролевые игры, конференции и индивидуальные проектные задания. Эти формы дают учащимся возможность всесторонне ознакомиться как с основными этапами проектирования, так и со знаниями, лежащими в основе проектной работы, связанной с вопросами финансовой грамотности.

Индивидуальные проекты - это особая форма организации деятельности учащихся (учебно-исследовательская деятельность или учебный проект). Под руководством преподавателя (тьютора) школьники самостоятельно работают над персональным проектом по одному или нескольким предметам на тему в выбранной ими сфере деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой и т.д.).

В результате выполнения индивидуального проекта у учащихся должны развиваться следующие навыки:

- навыки общения, исследования, учебы и критического мышления;
- инновационные, аналитические, творческие и интеллектуальные навыки;
- проектные навыки и применять знания и методы для самостоятельного решения проблем, используя знания из одного или нескольких предметов;
- умение формулировать цель исследования, формулировать гипотезу, планировать работу, отбирать и интерпретировать необходимую информацию, обосновывать выводы на основе собранных данных и представлять результаты.

При получении общего среднего образования учащиеся должны выполнить индивидуальный проект в форме учебного исследования или проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, проектного или инженерного исследования в течение одного или двух лет.

В общеобразовательных организациях основного общего образования вопросы компетенции решаются на основе принципов системно-деятельностного подхода. Другими словами, в учебных ситуациях содержание обучения становится фокусом рефлексии, а содержание рефлексии служит для учащихся (коллективным) инструментом для решения проблем в классе.

Задача проекта - спланировать решение семейной проблемы, например, собрать деньги на покупку автомобиля (или дома, семейного праздника и т.д.).

После того, как несколько решений предложены разными группами, они представляют их «семейному комитету», который критически обсуждает их и выбирает одно из них. В зависимости от того, на что учитель обращает внимание учащихся, это выделяется как основной инструмент рефлексивного обучения, который учащиеся начинают практиковать и закреплять.

Основная причина этого заключается в том, что если учащиеся учатся не путем «повторения», то их обучение является, прежде всего, результатом усвоения конкретного содержания, составляющего основу данной компетенции.

Если рефлексия выделяет различные этапы проектной деятельности, а планирование рассматривается как инструмент для «генерирования выбора» и используется последовательно, результатом станет набор проектных навыков и мета-компетенций. Если критический анализ вариантов и волевой момент принятия решений будут подчеркиваться, и этому будет придаваться значение, то будет развиваться рациональный подход к принятию решений. Понятие кредита становится предметом курса финансовой грамотности, когда интроспективный выбор «кредита» является основным средством решения семейных проблем и когда интроспективные моменты о кредите присутствуют во всей организации деятельности. Как возникает идея кредитования, какие риски обсуждаются, какая информация запрашивается и анализируется, разрабатываются и оцениваются различные методы погашения и т.д. Если основное внимание уделяется тому, как находить и обсуждать математические методы вычисления сложных процентов, как соотносить формулы с экспоненциальными функциями, как думать об экспоненциальном росте в различных ситуациях, то содержание курса становится математической концепцией.

Поэтому подход, выбранный при разработке содержания и компетенций, заключается в том, чтобы сосредоточиться на том или ином элементе общей структуры, определяющей содержание образования (Рисунок 1).

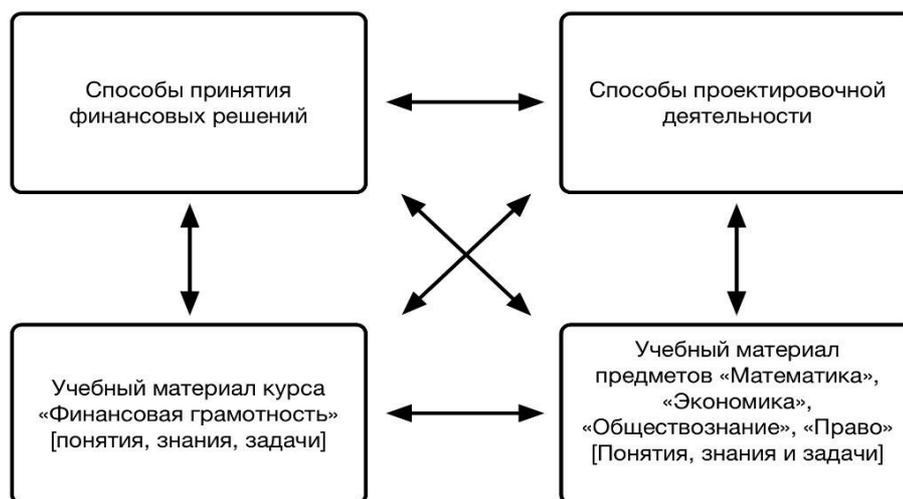


Рис.1. Модель фокусировки на элементах целостной структуры, определяющей содержание образования

Типологии и ориентации содержания, описанные в этом разделе, формируют «конструктор» для разработки различных типов учебных единиц и форм организации взаимодействия, которые подходят для учебной деятельности учащихся и преподавателей.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ I

Из вышесказанного можно сделать вывод, что вопрос экономической грамотности остается важным для отдельных людей, общества и страны в целом, о чем свидетельствуют законодательство, веб-сайты, стратегии и пилотные проекты, разрабатываемые различными организациями и государственными учреждениями во многих регионах. Включение финансовой грамотности в учебную программу по математике создает практическую среду для изучения экономики, способствует осмысленному чтению, помогает изучать и понимать экономические термины, повышает интерес к изучению математики, способствует общему развитию учащихся и расширяет их кругозор. Интеграция обществознания и математики позволяет преодолеть разрыв между школой и реальной жизнью.

В то же время, введение финансов в уроки математики является ступенью для последующего изучения экономики и решения более сложных математических задач на более высоком уровне.

Преподавание финансов на уроках математики может оказать первый профориентационный эффект, так как математика становится инструментом для решения экономических задач, и может повыситься интерес к профессиям, связанным с экономикой, финансами, налогообложением, анализом, аудитом, банковским делом и т.д.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

2.1. ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Основная образовательная программа включает в себя финансовую грамотность, поэтому необходимо на уроках математики решать практико-ориентированные задачи финансового и экономического содержания.

Концепция учебной деятельности и подходы к обучению Д.Б. Эльконин-В.В. Давыдова может быть использована как модель образовательного пространства в школах. Особенностью его реализации является то, что в отличие от образовательного обучения, где подход к решению учебных задач носит исследовательский характер, в данном проекте осуществляется проектно-ориентированный подход к решению проектных учебных задач.

Пространство проектной деятельности в первую очередь понимается как жизненное пространство для деятельности детей, где выражаются и развиваются такие междисциплинарные результаты обучения, как самостоятельность, инициатива и ответственность.

С целью активации познавательного интереса учащихся была разработана задача профильно уровня математики формата экономической задачи из ЕГЭ. Задача решается с применением проектной технологии, так как такой метод позволяет не только научиться решать жизненные задачи, но и еще раз вспомнить структуру проекта.

Мастер-класс на тему: «Люди как люди...»

Строили ли вы в детстве шалаши? Какие они были? Наверняка у вас был обязательно шалаш на дереве, и вы даже не догадывались, что занимаетесь в момент его создания проектной деятельностью. Ведь, проект – это творческая

деятельность, направленная на достижение определённой цели, решение какой-либо проблемы.

Какая у вас была цель? Построить место, в котором вы можете проводить время с друзьями, и опытным путем вы добивались этой цели.

Во взрослой жизни мы также ежедневно сталкиваемся с проблемами и решаем их проектным путем. Ведь основной процесс создания проекта, это осознание проблемы, желание ее решить, предположение способа ее решения, подбор методов решения, и результат.

Но вот вчерашние девочки и мальчики выросли. В какую проблему перерастает этот вопрос во взрослой жизни? Проблема жилья. И проблема заключается не в недостатке жилья, а в том, как его приобрести, на какие финансы? С этой проблемой уже сталкивались многие из нас, а некоторые ее даже уже решили, причем тоже проектным методом, не осознавая этого.

При создании проекта необходимо следовать определённому алгоритму. Что первичнее? Постановка цели, проблемы или нахождение противоречия в чем-либо? При ответе на этот вопрос в достаточной степени формируется представление об этапах создания проекта.

Вернемся к нашему вопросу жилья. С каким противоречием мы сталкиваемся, когда хотим приобрести жилье? Противоречие заключается в том, что мне необходимо приобрести жилье, но у меня на это нет денег, отсюда и возникает проблема: Как приобрести квартиру на имеющиеся средства?

Попробуем теперь сформулировать цель. Конечно же, целью всегда является решение имеющейся проблемы. А, значит, целью нашего проекта будет найти способ как приобрести квартиру на имеющиеся средства.

Задачи:

1. Изучить литературу, источники (в целом, ведь сейчас мы не бежим в библиотеку, если только в электронную. И да, литература стремительно «устаревает»!) по данной теме.
2. Определить положительные и отрицательные аспекты ипотечного жилищного кредитования и найма жилья.

3. Решение задачи по способам приобретения жилья.
4. Провести анализ данных и выбрать оптимальный вариант.

Следующий этап в создании проекта - это предположение о возможном решении данной проблемы. То есть постановка гипотезы. Какие возможные решения проблемы можно предложить?

1. Ипотечное кредитование.
2. Аренда жилья и накопление денежных средств на покупку квартиры.

Предположим, что если мы будем снимать квартиру и откладывать денежные средства на покупку жилья, то это будет более финансово выгодно, чем ипотечное кредитование.

Одним из немаловажных моментов при создании проекта является обозначение предмета и объекта. Предметом считается тот аспект проблемы, в результате исследования которого познается целостный объект, выделяются его наиболее существенные признаки. Объект – это область, явление, сфера знаний, процесс, в рамках которых будет осуществляться исследование.

Объект: процесс приобретения жилья.

Предмет: способы приобретения жилья.

Перейдем к практической части нашего проекта.

Допустим, Василий мечтает о собственной квартире, которая стоит 2 млн руб. Василий может купить ее в кредит, при этом банк готов выдать эту сумму сразу, а погашать кредит Васе придется 20 лет равными ежемесячными платежами, при этом ему придется выплатить сумму, на 260% превышающую исходную. Вместо этого, Вася может какое-то время снимать квартиру (стоимость аренды – 14 тыс. руб. в месяц), откладывая каждый месяц на покупку квартиры сумму, которая останется от его возможного платежа банку (по первой схеме) после уплаты арендной платы за съемную квартиру. За сколько месяцев в этом случае Вася сможет накопить на квартиру, если считать, что стоимость ее не изменится [Сафронова, Черноусова, с. 539]?

Решение.

Пусть Вася купил квартиру в кредит. Тогда он должен погасить кредит за 20 лет, то есть за 240 одинаковых ежемесячных платежей. Сумма, которую он должен выплатить банку, по условию на 260% превышает исходные 2 млн. руб., то есть, равна $2000 \cdot 3,6 = 7200$ тыс. руб. Разделив эту сумму на 240, получаем ежемесячный платеж, равный 30 тыс. руб.

Далее, если вместо этого Вася снимал квартиру, то после оплаты аренды у него будет оставаться ежемесячно 16 тыс. руб. Поскольку $2000 : 16 = 125$ месяцев то есть за 10 лет и 5 месяцев.

Ответ: 125 месяцев.

Ниже представлено решение для работы с фокус-группой при проведении мастер-класса.

Начнем с ипотеки. Она на 20 лет, сколько будет ежемесячных платежей?

Сумма, которую Василий должен банку, по условию на 260% превышает исходные 2 млн.руб. Какую сумму он заплатит по окончании ипотеки?

Как найти сумму ежемесячного платежа, если у Василия 240 платежей?

Как найти разницу между платежом по ипотеке и арендой квартиры?

В течение скольких месяцев можно накопить 2 млн.руб, если ежемесячно откладывать по 16 тыс.руб.? Какой же вариант выгоднее?

По окончании проекта, необходимо вернуться к цели, проблеме и гипотезе и сделать выводы.

Как вы можете заметить, гипотеза доказана. Проблема решена, а цель достигнута.

Посмотрим теперь на реальную картину рынка ипотечного кредитования. В связи с последними событиями, происходящими в России, средняя процентная ставка на новое жилье составляет 20-21%.

То есть, если рассматривать 1 комнатную квартиру стоимостью 3млн. руб., то за 20 лет переплата составляет примерно 7,5 млн рублей. По программе

молодая семья, средняя ставка по ипотеке составляет 6%, таким образом переплата за 20 лет составит 5,5 млн.руб.

Что касается найма жилья, то по данным сайта Этажи, средняя стоимость аренды 1 комнатной квартиры равняется 20 тыс.руб. Разница между ежемесячным платежом по ипотеке и арендой квартиры в первом случае оправдывает себя, и можно откладывая эту сумму за 10 лет накопить на покупку квартиры, а во втором случае, использование программы молодая семья более выгодно, чем найм и откладывание денежных средств.

Поэтому при покупке жилья, нужно учесть плюсы и минусы каждого варианта и принять финансово-грамотное решение.

Таким образом, одним из инструментов повышения финансовой грамотности – это решение финансово-экономических задач ЕГЭ и ОГЭ посредством проектной деятельности.

Тема проектной деятельности актуальна во все времена, особенно для педагогов. Ведь ежедневно мы используем элементы проектной деятельности при подготовке к урокам. А с введением нового федерального государственного образовательного стандарта, и школьники должны заниматься проектной деятельностью в обязательном порядке. И, хотя, по математике обычно мало тем для проектной работы, тем не менее, с внедрением уроков по формированию финансовой грамотности, у желающих писать проекты по математике появилась возможность выбрать из огромного перечня финансово-экономических тем.

Конспект урока в 9 классе по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессия. Простой и сложный процент»

Цели урока:

Расширить представления учащихся о числовых последовательностях, изучить свойства арифметической и геометрической прогрессии, развить умение решать задачи на проценты.

Развивать умения выполнять индуктивные умозаключения, подмечать закономерности и выражать их на математическом языке. Научить переводить реальные задачи на математический язык.

Ход урока

1. Организационный момент.

Учитель организует работу учащихся.

2. Актуализация знаний:

Учитель: как вы понимаете высказывание? Кто, по вашему мнению, успешный человек? Из множества слов выберите то слово, или несколько слов, которые на ваш взгляд являются лишними на рисунке 2.



Рис.2. Облако слов

Устная работа по вопросам:

Какая числовая последовательность называется арифметической прогрессией?

Какая числовая последовательность называется геометрической прогрессией?

Какая из представленных последовательностей является арифметической, геометрической и почему?

Назвать первые пять членов арифметической и геометрической прогрессий:

а) 7,5; 9; 10,5; 12 ...

б) 3, 5, 9, 11, 17 ...

в) $\frac{1}{3}; \frac{1}{9}; \frac{1}{27}; \frac{1}{81} \dots$

г) $\frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2}; \frac{\sqrt{2}}{2}; -\frac{\sqrt{2}}{2} \dots$

д) 10; 10; 10; 10 ...

Учитель: Мы повторили определения арифметической и геометрической прогрессий. Далее попробуем соотнести данные понятия с понятиями из экономики: сложные и простые проценты.

Рассмотрим задачу (Таблица 1):

Прежде чем решить задачу, необходимо вспомнить формулы простого и сложного процента.

Гражданин N., скопив 500 руб., решил открыть вклад в банке. Банк А. предложил вклад «Простые проценты», банк В. – «Сложные проценты». Условия вкладов различны, но одинаков процент годовых – 10%. Какой будет сумма вклада спустя 5 лет?

Таблица 1

	Член прогрессии						Формулы		
Арифметическая прогрессия	a_0	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	п-го члена	Простой процент	Разность
	100	110	120	130	140	150	$a_n = a_1 + d(n - 1)$	$S_n = S + S\left(\frac{pn}{100}\right)$	$d = a_1 \frac{p}{100}$
Геометрическая прогрессия	b_0	b_1	b_2	b_3	b_4	b_5	п-го члена	Сложный процент	Знаменатель
	100	110	121	133,1	146,41	161,051	$b_n = b_1 q^{n-1}$	$S_n = S \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n$	$q = 1 + \frac{p}{100}$

Учащиеся выводят формулу знаменателя и разности, а затем заполняют таблицу у доски.

Делаем вывод, какой банк выгоднее.

Деловая игра.

Учащиеся в парах решают, кто из них клиент, а кто консультант банка. Консультанты подходят к учителю, получают задание, эмблему банка и

алгоритм действий, затем подходят клиенты, получают задание, и садятся на место (здоровьесбережение).

Алгоритм работы:

- Откройте папку «Банки», выберите файл с названием своего банка
- Перейдите по указанной ссылке на сайт банка
- На сайте банка ознакомьтесь с условиями вклада
- Перейдите в файл «Банковские расчеты»
- Первоначальный вклад 100 000 руб. Срок кредитования 6 лет
- Поделиться результатами.
- Переход на сайты банков.

<https://absolutbank.ru/>

Оптимальный вклад - Совкомбанк (sovcombank.ru)

<https://rencredit.ru/>

<https://www.mtsbank.ru/>

<https://www.open.ru/>

<https://www.sberbank.ru/>

Учитель: Предлагаю вспомнить, что такое инвестиции.

Инвестиции – это приобретение некоторых активов с целью получения дохода в будущем.

Как видно из составленной вами таблицы, по объекту вложения инвестиции делятся на реальные, финансовые и нематериальные.

Учитель: Перед вами лежит текст, прочитайте его, и скажите, что общего есть у всех активов.

- Доходность
- Надежность
- Ликвидность

Ни один инвестиционный продукт не сочетает в себе высокую доходность, надежность и хорошую ликвидность. Однако инвестиции позволяют найти оптимальный баланс этих характеристик.

Надежность - это способность противостоять инвестиционному риску. Чем выше уверенность, тем выше вероятность достижения ожидаемой прибыли и меньше вероятность потерять вложенный капитал. Например, акции и облигации компаний в развивающихся странах, хотя и предлагают более высокую доходность, также являются более рискованными из-за политической и экономической нестабильности.

Ликвидность означает способность продать актив без потери стоимости, т.е. по цене, близкой к рыночной. В то время как банковские срочные вклады можно быстро изъять, недвижимость может быть не продана по желаемой цене, то есть жилье является менее ликвидным активом.

Доходность активов иногда также называют изменением денежной стоимости с течением времени. Норма доходности состоит из двух компонентов: потенциального увеличения стоимости самого актива (например, рост стоимости акций) и текущего дохода (проценты по вкладам).

Риск – это вероятность, возможность потери или утраты актива полностью или частично.

Домашнее задание:

Прочитать, что такое МММ, это возможность заработать или финансовое утопия?

Высчитать, какую сумму ты сможешь накопить к концу 2023 года. Перейти по ссылке на сайт Банки.ру, выбрать банк и учитывая его условия, посчитать финансовую прибыль по вкладу, если ты вложишь накопленные денежные средства.

Учитель: Сейчас мы остановимся на финансовых активах, к которым относятся в первую очередь акции, облигации, депозиты.

Вспомним, что это такое, начиная с акций.

Акция – это эмиссионная ценная бумага, доля владения компанией, закрепляющая права её владельца на получение части прибыли акционерного общества в виде дивидендов.

Облигация — это долговое обязательство, кредит. Эта бумага подтверждает, что компания или государство одолжили у инвестора деньги и обещают вернуть их с процентами в определённый срок.

Депозит – это сумма денег, переданная лицом кредитному учреждению с целью получить доход в виде процентов, образующихся в ходе финансовых операций с вкладом.

Теперь мы с практической точки зрения о том, как работать с ценными бумагами.

Но прежде, чем начинать инвестиции, вы должны для себя решить:

- на какой срок инвестируем: долгосрочно, краткосрочно
- какая инвестиционная стратегия (выбрать вид активов: реальные, финансовые)
- следить за динамикой роста или упадка стоимости активов
- пробовать прогнозировать (при необходимости – докупать, или, наоборот, продавать)

Теперь отработаем на практике полученные знания.

У вас у всех есть первоначальный капитал 100 000 рублей. Вы можете покупать акции одной компании или всех трех, если на ваш взгляд они вырастут в цене, или продавать акции, если по вашему прогнозу они упадут в цене. Прежде чем принять решение, вам нужно сделать небольшой прогноз так же, как это делают профессиональные трейдеры. Как можно сделать этот прогноз на основе чего?

На основе новостей, которые представлены средствами массовой информации. На каждый период вам будет представлено 3 минуты.

Обратите внимание, у вас последняя вкладка называется «Добрые дела», перейдите на нее, а подумайте, готовы ли вы часть накопленных денежных средств пожертвовать ради благого дела. Кто-то, может, пожелает вложить деньги в развитие нашего города Тюмень, а кто-то захочет помочь детям или пожертвовать деньги в приюты для животных.

Рефлексия. Вернемся теперь к облаку слов. И сделаем вывод, какое же слово все-таки является лишним, а какое главным.

2.2. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ЧЕРЕЗ ВНЕУРОЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Предметные результаты изучения данного курса – формирование финансовой грамотности, необходимой для будущей интеграции в современную банковскую и финансовую среду. Данный курс также вооружит слушателей навыками принятия обоснованных, оптимальных и грамотных финансовых решений, чтобы в конечном итоге достичь финансовой независимости и успеха в бизнесе.

Метапредметные результаты – развитие аналитических навыков, умений и навыков принятия решений на основе сравнительного анализа возможностей экономии, планирования и прогнозирования будущих денежных доходов и финансовых трат личного бюджета, а также навыки управления личными финансами.

Личные результаты курса включают воспитание ответственности к труду, обучению планировать свое будущее посредством постановки целей, а также иметь чувство ответственности за настоящее и будущее экономическое положение себя, своей семьи и своей страны.

Таким образом, элективный курс способствует жизненному выбору учащихся, повышают социальную и личную значимость и ведут как к формированию квалифицированной рабочей силы, так и к личностному развитию учащихся.

Структура курса: курс разделен на семь модулей, охватывающих 16 тем. Предлагаемый курс рассчитан на 17 часов. Программа состоит из теоретических и практических элементов. Элективный курс имеет практическое значение. Содержание не повторяет основы социологии, экономики, права и предпринимательства, а связывает эти дисциплины.

Теоретический раздел охватывает основы финансовой грамотности и представляет ряд примеров из реальной жизни. Используются активные методы обучения, такие как лекционные демонстрации, презентации, постановка проблемных ситуаций, деловая игра, проектная деятельность и тематические исследования. Практические элементы включают уроки по решению различных финансовых проблем, специально разработанные практические упражнения, анализ проблемных ситуаций и интерпретацию графиков и диаграмм. Эти занятия должны закрепить теоретические знания и развить финансовые навыки и компетенции. Приветствуются такие форматы обучения, как групповая работа, ролевые игры, а также деловые игры и дискуссии.

Итоговыми контрольными показателями будет защита творческих проектов и участие учеников в конкурсах по финансовой грамотности. В рамках элективного курса разработано учебно-тематическое планирование (Таблица 2).

Таблица 2

Учебно-тематическое планирование элективного курса

«Финансовая грамотность»

№ п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов
1	Раздел I. Управление бюджетом семьи Тема 1. Из чего складывается бюджет семьи? Тема 2. Какие бывают источники доходов и как контролировать расходы семьи? Тема 3. Составление бюджета семьи на год.	3 1 1 1
2	Раздел II. Финансы и кредит Тема 1. Кредит и его виды. Тема 2. Решение задач. Кредит с заданными условиями выплаты суммы основного долга. Тема 3. Решение задач. Дифференцированные и аннуитетные платежи.	3 1 1 1
3	Раздел III. Расчетно-кассовые операции Тема 1. Хранение, обмен и перевод денег. Тема 2. Банковские карты: риски и управление ими.	2 1 1

4	Раздел IV. Инвестиции Тема 1. Что такое инвестиции? Основные правила инвестирования. Тема 2. Как выбирать активы? Тема 3. Депозиты и их виды. Тема 4. Практикум по инвестициям.	4 1 1 1 1
5	Раздел V. Страхование Тема 1. Страхование и его виды. Тема 2. Практикум. Покупка страховки.	2 1 1
6	Раздел VI. Пенсии Тема 1. Как сформировать частную пенсию.	1 1
7	Раздел VII. Налоги Тема 1. Правила расчета налогов на физлиц в России.	1 1
8	Итоговый проект «Личный финансовый план».	1
	Всего	17

Раздел I. Управление бюджетом семьи. Этот раздел является одним из самых важных в развитии финансовой грамотности. Личный финансовый план позволяет понять структуру ваших долгосрочных целей, представить динамику личного денежного потока и оценить риски, связанные с принятием определенных обязательств. Другими словами, личный финансовый план необходим для того, чтобы найти оптимальный баланс между текущей и будущей финансовой ситуацией.

Ключевыми понятиями здесь являются деньги, ресурсы, потребление и инвестиции.

Одной из основных целей курса является разработка личного финансового плана. Для достижения этой цели необходимо рассмотреть задачи, представленные в Приложении 1.

Раздел II. Финансы и кредит. Цель данного раздела - рассмотреть финансы как категорию экономики, изучить их сущность, функции и роль в современной экономике, а также подробно рассмотреть правила кредитования.

Прежде чем начать изучение этого раздела, необходимо понять природу денег и то, чем они отличаются от финансов. Следует понимать, что финансы предшествовали появлению государства и что деньги - гораздо более древняя категория и предпосылка для существования финансов. Только после изучения этого вопроса можно переходить к вопросу о кредитовании. Эта тема требует рассмотрения различных видов кредитов, способов их расчета и принципов «финансовых пирамид».

2.3. ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Проектная деятельность является одной из самых важных элементов образовательного пространства формирования финансовой грамотности учащихся.

Проектная деятельность включает в себя как индивидуальные проекты учащихся и проектное обучение, так и проекты педагогов, направленные на повышение мотивационной активности и познавательной деятельности учащихся.

В рамках темы магистерской диссертации был разработан проект «Финансовая школа «Финум»».

На уроках математики учащиеся решают практико-ориентированные финансовые задачи, задачи контекстного характера, например, задача о школьном автобусе, в которой учащимся необходимо было с помощью карт измерить расстояние от дома до школы, высчитать расход бензина автобусов в день и в месяц. Также учащиеся ежегодно пишут индивидуальные проекты, выбирая финансовые темы. Например, один из учеников защитил индивидуальный проект по пенсионной системе России и высчитал величину собственной пенсии, исходя из своих ожиданий по заработной плате.

Но один из наиболее удачных проектов - финансовая школа ФинУм для учащихся 7-11 классов. Безусловно, при организации и проведении игры

учитывались возрастные и психолого-педагогические особенности учащихся. Так, учащиеся 9-11 классов помогали в организации и назначались сотрудниками различных отделов, так как многие уже сами имели опыт работы, то есть обладали начальными навыками распоряжения личными финансами, все остальные учащиеся 7-11 классов были просто участниками игры.

В нашем глобальном мире, в современных экономических условиях потребность в экономических знаниях, согласитесь, растет, и дать на практике эти знания учащимся - наиболее перспективное направление формирования экономической культуры – причем, населения в целом.

Переход страны к рынку поставил перед школой важные социальные задачи - подготовить подростков к жизни в обществе, основанном на рыночной экономике.

Сегодня уже никто не спорит, нужно ли знание экономики биологу, физику или историку. Экономические знания по своей сущности универсальны и применимы в любой области. Ведь каждый из нас вступает в экономические отношения в той или иной роли: как производитель, как потребитель, и, конечно, как гражданин.

Экономическое воспитание должно быть в школе системным: это и развитие экономического мышления, и формирование нравственных и деловых качеств, правильного отношения ребенка к труду, его поведения при решении вопросов расходования каких-либо ресурсов – одежды, обуви, денег, воды, электроэнергии, пищи, времени, здоровья и пр. Школьники, благодаря экономическому воспитанию, осознают, что зависимость благосостояния человека напрямую зависит от качества труда. И, согласитесь, очень важно, чтобы экономическим образованием занималась не только школа, но и родители. Например, наши родители участвуют в различных мероприятиях, проводимых в рамках школы, про один из которых я расскажу чуть позже.

Наиболее эффективными методами обучения экономике являются игровые формы: они активизируют познавательную активность детей. Игры

облегчают усвоение ребятами разного возраста сложных экономических понятий.

Цель нашей школы – человек успешный. Знания для успеха – условие обязательное, но не достаточное. Именно поэтому в школе проводится экономическая игра, которая включает учащихся в производственные отношения. Игра основывается на настоящих и будущих экономических и социальных ролях учащихся:

- я – личность и гражданин;
- я – собственник;
- я – участник финансового рынка;
- я – потребитель;
- я – производитель и др.

Цель экономической игры: формирование у обучающихся представлений об экономической структуре рынка и приобретение первоначальных навыков ориентации в нём через игровые ситуации.

Валютой финансовой школы являются умкоины. Для того чтобы зарабатывать умкоины, учащемуся необходимо получать пятерки, побеждать в олимпиадах, спортивных или других мероприятиях, заниматься общественно-полезной деятельностью.

Игра проходила в течение месяца и была разделена на четыре этапа: подготовка, организация, игровой и заключительный этап.

1. Подготовительный этап длится два дня. В этот период информация предоставляется руководству школы и организуется конкурс. За это время подготавливаются и предоставляются необходимые документы, включая сводные ведомости, положения о «призах» и «пособиях», формы для анализа участия школьников в различных мероприятиях, банковские формы для вкладов и кредитов. Планируются просветительские мероприятия, организуются благотворительные фонды, рассылаются уведомления родителям учащихся. Выпустили школьную «валюту» – «умкоины».

2. Организационный этап проходил в течение трех дней, включая выборы руководящего органа, назначение «команды управления», организацию «ведомств» и «служб», регистрацию участников и разъяснение правил и процедур конкурса.

В школе были созданы игровые структуры, которые имели различное назначение и выполняли разные обязанности.

Администрация – издаёт законы и составляет устав школы

Отдел рекламы – выпускает объявления и газеты

Отдел кадров – Выдает трудовые книжки

Банк – принимает вклады, выдает кредиты

Магазин – продает товары

Бухгалтерия – выдает заработную плату

Налоговая инспекция – контроль уплаты налогов

Правоохранительные органы – следят за правопорядком, за своевременной выплатой процентов по кредитам и дисквалификацией участников в случае нарушения Устава.

3. Игровой этап. После создания игровой структуры, сотрудники отделов приступили к выполнению своих обязанностей, например, сотрудники отдела рекламы разработали стенгазету об открытии финансовой школы, а также распространяли информацию об открытии среди учащихся и учителей и родителей.

«Трудовая книжка» находилась на руках ученика. Заполняли ее педагоги, по чьей просьбе была выполнена работа, а также запись в трудовую могли сделать родители, например за то, что работник-учащийся сделал уборку в своем подъезде или провел субботник во дворе, то есть выполнил общественно-полезную работу. Записи в книжке заверялись соответствующими подписями.

В «трудоустройственной книжке» могла появиться и запись о «взыскании»: нарушение дисциплины, двойки, невыполнение домашнего задания и пр. Тогда умкоины вычитались – это оговоренные «штрафные санкции».

Работник получает запись в трудовую книжку и направляется в бухгалтерию за зарплатой. Бухгалтер выдает ему нужную сумму, и отмечает в таблице, дату и выданную сумму.

Учащиеся, получив заработную плату в бухгалтерии, обязаны были уплатить налог на доход в размере 1 умкоина в налоговую инспекцию.

Деятельность банка была, пожалуй, сама интересная часть игры, так как нужно было следить за реальным изменением ситуации на финансовом рынке. Работники, прежде чем сделать вклад, должны были оценить нынешнюю стоимость акций и курс валюты, осуществить собственный прогноз и сделать вклад, исходя из своих ожиданий.

Например, акции Газпрома и Роснефти в период с 5 по 12 сентября упали в цене, а акции застройщика ПИК, наоборот, выросли, например, вложив 105 умкоинов, работник через неделю имел на счете уже 99, 28 умкоинов.

Такой подход побуждал ребят интересоваться изменением цен на акции и анализом причин этих изменений. Это полезный навык, который во взрослой жизни поможет им делать более правильные инвестиции.

Умение прогнозировать - один из самых важных навыков на финансовом рынке, и наш работник, судя по всему, им обладает, а может просто повезло, все как в жизни.

Заключительный этап включал «закрытие»/оформление бухгалтерией «табеля учета», начисление «заработной платы», выдачу процентов из банка. На этом этапе проводится аукцион, подведение итогов. Кроме этого, класс, набравший наибольшее количество умкоинов на человека, получил специальный приз – кубок.

Также, участники игры сделали выводы, чтобы на будущее учесть следующее:

1. Более честно делать записи в трудовые книжки
2. Разыгрывать больше подарков на аукционе
3. Проводить игру для всех классов.

Подводя итоги, можем выделить основные виды финансовых отношений, возникающих в процессе игры.

Таким образом, деловые игры максимально приближают процесс обучения к реальной жизни. Наша Финансовая школа позволяет учащимся развивать свои финансовые знания, участвуя в практической деятельности школы, в организациях и компаниях и бросая вызов самим себе в определенных ролях.

Основная цель реализации образовательных программ в соответствии с требованиями ФГОС нового поколения является достижение образовательных результатов с требованием всестороннего развития учебной деятельности учащихся, которое включает в себя:

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регуляция, познание, коммуникация);
- способность осуществлять познавательную и социальную практику, самостоятельно планировать и выполнять учебную деятельность, организовывать сотрудничество с учителями и сверстниками;
- способность разрабатывать индивидуальные учебные планы и проводить исследовательскую и проектную работу.

Обязательно для всех форм внутришкольной и внешкольной деятельности, направленной на развитие универсальных учебных действий, особенно в области финансовой грамотности:

- предоставление возможности для самостоятельной постановки целей и задач в тематических исследованиях, проектном обучении и исследованиях учащихся.
- обеспечение возможности учащимися выбирать темп, метод и формат обучения.
- обеспечение, чтобы все результаты обучения школьников за пределами образовательной организации были переведены в результаты в форме, принятой в данной организации (оценки, портфолио и т.д.).
- наличие внутрипредметных, межпредметных и метапредметных задач.

- наличие в образовательной деятельности заданий, которые дают учащимся возможность выбора партнеров для коммуникации, форм и методов.

- обеспечение образовательной деятельности, которая включает мероприятия, в ходе которых учащиеся представляют свои результаты.

Проектная, исследовательская и интерактивная работа со школьниками отвечает всем этим требованиям. Особое внимание следует уделить личным проектам и исследованиям школьников.

ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ II

В практической части нашего исследования был разработан открытый урок в 9 классе по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессия. Простой и сложный процент», который проводился на областном уровне конкурса «Учитель года Тюменской области 2022» в номинации педагогический дебют. Данный урок был разработан в соответствии с требованиями обновленного ФГОС и направлен на формирование финансовой грамотности учащихся на уроках математики.

Также в ходе практической части исследования был разработан и проведен мастер-класс по решению экономической задачи по ипотечному кредитованию из второй части ЕГЭ профильного уровня математики с помощью проектной технологии.

Еще одним элементом практической части является разработка проекта «Финансовая школа «Финум»» и его проведение среди учащихся 7-11 классов. Данный проект представляет собой игру, имитирующую реальную жизнь в структуре финансовых отношений и позволяющую заинтересовать учащихся и мотивировать их познавательной деятельности в области финансов.

Проектная деятельность самих учащихся тоже является немаловажным аспектом в области экономики и финансов. Поэтому в ходе практической части исследования также был разработан курс внеурочной деятельности для учащихся 8 класса «Основы финансовой грамотности», результатом которого должен был стать индивидуальный проект по управлению личными финансами.

ГЛАВА 3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

3.1. ПРОВЕДЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА И АНАЛИЗ ЕГО РЕЗУЛЬТАТОВ

Для проведения педагогического эксперимента были отобраны задачи, размещенные на сайте Российской электронной школы. Этот сайт рекомендован Министерством Просвещения и содержит разработки уроков и диагностических работ по выявлению уровня сформированности функциональной грамотности и финансовой в том числе.

В педагогическом эксперименте приняли участие учащиеся 8а и 8б классов в количестве 42 человек на базе МАОУ Горьковской СОШ.

Учащиеся обучаются по основной общеобразовательной программе. Учитель математики ведет уроки по одной рабочей программе, так как направление и уровень подготовки у обучающихся одинаковый. В качестве эксперимента среди учащихся 8ых классов был проведен входной контроль для выявления уровня сформированности финансовой грамотности. Затем в течение полугодия проводился курс внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности», по завершении которого учащиеся писали индивидуальные проекты по распоряжению личными финансами. По окончании эксперимента был проведен повторный срез знаний, который был составлен из задач, рекомендованных Российской электронной школой и показал эффективность внедрения курса с решением практико-ориентированных финансовых задач.

Эксперимент осуществлялся в сравнительной форме, были выбраны 2 класса: 8а и 8б, а также проведены два замера, позволяющих определить, в какую сторону происходит сдвиг исследуемого признака. В контрольный этап эксперимента была включена диагностическая работа.

Задача. Нужен ли кредит?

Оля, старшая сестра восьмиклассницы Марины, войдя в квартиру, радостно крикнула: «Ура, я устроилась на работу!»

Восторженно глядя на сестру, Марина спросила: «И какую же зарплату ты будешь получать?»

— 15 тысяч, – ответила довольная Оля.

— Вот здорово! Теперь ты можешь накопить на машину.

— Смеёшься, это же сколько копить придётся! – с сомнением произнесла Оля.

— Зачем копить всю сумму?! Накопи, скажем, 50 тысяч на первый взнос и возьми машину в кредит, – сказала Марина.

— Копить придётся достаточно долго, – вступила в разговор мама. – Этой суммы у тебя не будет, поскольку ты не учла обязательные траты, одной из которых является ежемесячная выплата в государственный бюджет.

— Что это за обязательная трата? – спросила Марина.

— Вот посмотрите мой расчётный лист, я думаю, что вы сможете определить, что это за обязательная выплата (Таблица 3).

Какую ежемесячную обязательную выплату в государственный бюджет не учла Ольга?

Отметьте один верный вариант ответа.

- Налог на прибыль организаций
- Налог на доходы физических лиц
- Налог на имущество физических лиц
- Налог на добавленную стоимость

Таблица 3

Расчётный лист за сентябрь

Работник: Симонова Ирина Васильевна

Начислено:		Удержано:	
Оклад	28 400 руб.	НДФЛ	4 290 руб.
Премия	4 600 руб.		
Всего начислено	33 000 руб.	Всего удержано	4 290 руб.
К выплате	28 710 рублей		

— Но это ещё не всё. Поскольку ты живёшь в семье, мы с папой подумали, что будет неплохо, если треть своей зарплаты ты будешь вкладывать в семейный бюджет. Кроме того, ты получишь не 15 тысяч рублей, а на 13% меньше.

— Ну и сколько же у тебя будет оставаться? – спросила Марина.

— Давай подсчитаем, – предложила Ольга.

Какая сумма будет оставаться у Ольги после обязательной выплаты?

Запишите ответ в виде числа.

_____ рублей [Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»].

Результаты выполнения диагностической работы учащимися 8а и 8б классов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты выполнения диагностической работы на контрольном этапе

	Выполнили без ошибок	Допустили ошибки	Не справились
До внедрения курса внеурочной деятельности	3	35	4
После внедрения курса внеурочной деятельности	9	33	0

Уровни сформированности финансовой грамотности обучающихся представлены на диаграмме (Рисунок 3).

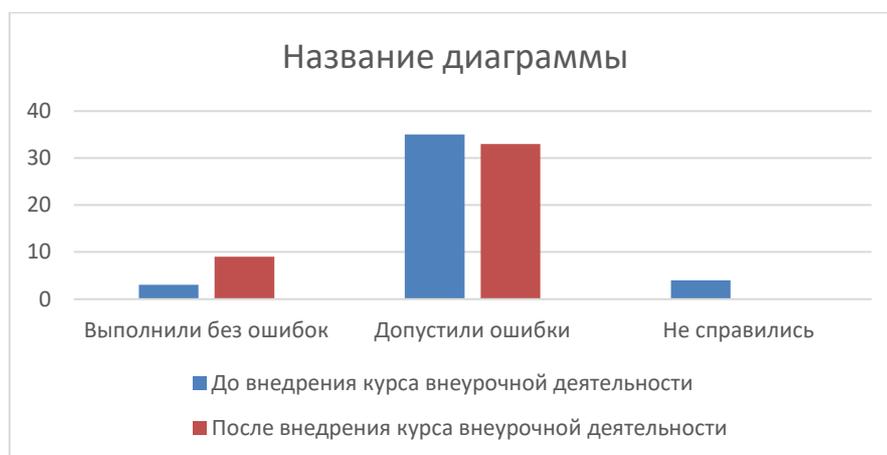


Рис.3. Уровни сформированности финансовой грамотности обучающихся 8а и 8б классов на контрольном этапе

Таким образом, по итогам первого измерения диагностическую работу выполнили без ошибок 3 человека, допустили ошибки 35 человек, не справились с заданием 4 человека. После внедрения курса внеурочной деятельности с решением практико-ориентированных жизненных задач, задач контекстного характера картина результатов значительно изменилась: работу выполнили без ошибок 9 человек, допустили ошибки 33 человека, не справились с заданием 0 человек.

Проверим уровень значимости полученных результатов (Таблица 5) с помощью критерия G знаков.

Критерий знаков G предназначен для установления общего направления сдвига исследуемого признака. Он позволяет установить, в какую сторону в выборке в целом изменяются значения признака при переходе от первого измерения ко второму: изменяются ли показатели в сторону улучшения, повышения или усиления или, наоборот, в сторону ухудшения, понижения или ослабления.

Таблица 5

Результаты диагностической работы по выявлению уровня сформированности финансовой грамотности у контрольной и экспериментальной группы

№ п/п	Оценки и сдвиги оценок («после» - «до») по шкале		
	Внедрение курса «Основы финансовой грамотности»		
	до	после	сдвиг
1	3	4	1
2	3	4	1
3	3	4	1
4	3	3	0
5	5	5	0
6	4	5	1
7	4	5	1
8	3	4	1
9	4	3	-1
10	2	3	1
11	3	3	0
12	3	4	1
13	3	4	1
14	4	3	-1
15	3	4	1

16	3	4	1
17	2	4	2
18	2	3	1
19	3	5	2
20	3	5	2
21	3	5	2
22	3	4	1
23	5	4	-1
24	4	3	-1
25	4	3	-1
26	3	4	1
27	3	4	1
28	3	4	1
29	3	3	0
30	3	5	2
31	5	5	0
32	4	4	0
33	3	4	1
34	3	3	0
35	4	3	-1
36	2	3	1
37	3	4	1
38	3	4	1
39	3	3	0
40	4	3	-1
41	3	5	2
42	3	4	1

Произведем расчет количества положительных, отрицательных и нулевых сдвигов (Таблица 6).

Таблица 6

Расчет количества положительных, отрицательных и нулевых сдвигов

Кол-во сдвигов в группах	Шкалы	
	Внедрение курса «Основы финансовой грамотности»	Суммы
а) положительных	27	27
б) отрицательных	7	7
в) нулевых	8	8
Суммы	42	42
n	34	34

Формулируем гипотезы.

H₀: Сдвиг в сторону увеличения финансовой грамотности учащихся в экспериментальной группе после прохождения курса внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности» является случайным.

H₁: Сдвиг в сторону увеличения финансовой грамотности учащихся в экспериментальной группе после прохождения курса внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности» не является случайным.

Подсчет критерия G знаков.

Найдем G_{кр} и G_{эмп} при уровне значимости $p \leq 0,05$

1) Шкала «Решение финансовых задач»:

n=33

Типичный сдвиг - положительный; отрицательных сдвигов 7. G_{эмп} = 4, G_{кр}=11 (при уровне значимости $p=0,05$).

Получили, что G_{эмп}<G_{кр}, значит H₀ отклоняется.

Гипотеза H₁ принимается. Сдвиг в сторону увеличения финансовой грамотности учащихся в экспериментальной группе после прохождения курса внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности» не является случайным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Финансовая грамотность – понимание основных финансовых понятий и использование этой информации для принятия разумных решений, способствующих благосостоянию людей.

Образовательное пространство - это пространство, в котором реализуются программы обучения, характеризующееся специфическими организационными и психолого-педагогическими особенностями взаимодействия участников и самого обучения. В данной работе инвариантная структура финансовых компетенций в разной степени реализуется в трех компонентах образовательного пространства.

- в учебной программе основного общего образования;
- во внеурочной деятельности;
- в проектной деятельности.

В математике финансовая грамотность развивается через моделирование, решение и анализ различных экономических ситуаций, и наоборот, демонстрируя тесную связь, взаимодополняемость и интеграцию между школьными дисциплинами.

Включение финансовой грамотности в учебную программу по математике создает практическую среду для изучения экономики, способствует осмысленному чтению, помогает изучать и понимать экономические термины, повышает интерес к изучению математики, способствует общему развитию учащихся и расширяет их кругозор. Интеграция обществознания и математики позволяет преодолеть разрыв между школой и реальной жизнью.

В то же время, введение финансов в уроки математики является ступенью для последующего изучения экономики и решения более сложных математических задач на более высоком уровне.

В практической части нашего исследования был разработан открытый урок в 9 классе по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессия.

Простой и сложный процент», который проводился на областном уровне конкурса «Учитель года Тюменской области 2022» в номинации педагогический дебют. Данный урок был разработан в соответствии с требованиями обновленного ФГОС и направлен на формирование финансовой грамотности учащихся на уроках математики.

Также в ходе практической части исследования был разработан и проведен мастер-класс по решению экономической задачи по ипотечному кредитованию из второй части ЕГЭ профильного уровня математики с помощью проектной технологии.

Еще одним элементом практической части является разработка проекта «Финансовая школа «Финум»» и его проведение среди учащихся 7-11 классов. Данный проект представляет собой игру, имитирующую реальную жизнь в структуре финансовых отношений и позволяющую заинтересовать учащихся и мотивировать их познавательной деятельности в области финансов.

Проектная деятельность самих учащихся тоже является немаловажным аспектом в области экономики и финансов. Поэтому в ходе практической части исследования также был разработан курс внеурочной деятельности для учащихся 8 класса «Основы финансовой грамотности», результатом которого должен был стать индивидуальный проект по управлению личными финансами.

Педагогический эксперимент осуществлялся в сравнительной форме, были выбраны 2 класса: 8а и 8б, а также проведены два замера, позволяющих определить, в какую сторону происходит сдвиг исследуемого признака. В контрольный этап эксперимента была включена диагностическая работа.

Уровень значимости полученных результатов был проверен с помощью критерия G знаков. По результатам эксперимента сдвиг в сторону увеличения финансовой грамотности учащихся в экспериментальной группе после прохождения курса внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности» не является случайным.

Таким образом, цель работы достигнута, задачи решены, гипотеза подтверждена.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамов Е.В. Решение практических задач с помощью электронных таблиц Excel / Е.В. Абрамов // Вестник ВИЭПП. 2018. № 1. С. 186-189.
2. Алгебра: учеб. для 7 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обуч. на рус. яз.: пер. с укр. / А. Г. Мерзляк, В.Б. Полонский. М.С. Якир. Москва: Вентана-Граф, 2017. 272 с.
3. Алгебра: учеб. для 8 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обуч. на рус. яз. : пер. с укр. / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский. М.С. Якир. Москва: Вентана-Граф, 2019. 272 с.
4. Алгебра: учеб. для 9 кл. общеобразоват. учеб. заведений с обуч. на рус. яз.: пер. с укр. / А.Г. Мерзляк. В.Б. Полонский. М.С. Якир. Харьков: Гимназия. 2017. 272 с.
5. Алиева Л.М. Использование возможностей MS Excel на уроках математики в основной школе / Л.М. Алиева // Мир науки, культуры, образования. 2018. № 2(69). С. 171-172.
6. Балл А. Г. Теория учебных задач: Психолого-педагогический аспект. Москва: Педагогика, 1990. 183 с.
7. Блох А.Я. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / А.Я. Блох [и др.]. Москва : Просвещение. 1985. 336 с.
8. Вагина В.В. Роль и место задач с практическим содержанием в процессе обучения математике // Студенческий научный форум : материалы IX Международной студенческой научной конференции. URL: <https://scieceforum.ru/2017/article/2017030362> (дата обращения: 25.11.2022).
9. Вендина А.А., Чечулина М.А. Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач // European research. 2016. № 2 (13). С. 88-91.

10. Виленкин Н.Я. Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков, С.И. Шварибурд. 31-е изд., стер. Москва : Мнемозина, 2013. 280 с.

11. Виленкин Н.Я. Математика. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чеесноков, С.И. Шварибурд. 30-е изд., стер. Москва : Мнемозина, 2013. 288 с.

12. Винокуров Е.Ф. Маленький сборник задач и тестов к курсу «Экономика труда» : учебное пособие. Москва : ЦЭМИ РАН. 2017. 61 с.

13. Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа». Москва. URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 14.11.2022).

14. Гурова Л.Л. Психологический анализ решения задач / Академия пед. наук СССР, Науч.-исслед. ин-т общей и пед. психологии. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та. 1976. 327 с.

15. Информационный бюллетень проекта «Содействие в создании кадрового потенциала учителей, методистов, администраторов образовательных организаций в области финансовой грамотности, а также эффективной инфраструктуры по поддержке их деятельности по распространению финансовой грамотности». 2017. URL: <https://docplayer.com/35979488-Informacionnyy-byulleten.html> (дата обращения: 15.10.2022).

16. Костин Л.Ю. Использование возможностей Excel для решения задач, создания наглядных пособий и разработки шаблонов для уроков математики / Л.Ю. Костин // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2013. № 2(22). С. 200-202.

17. Крупич В.И. Теоретические основы обучения решению школьников математических задач : дис. ... д-ра пед. наук. Москва, 1992. 395 с.

18. Лавренова Е.Б., Лаврентьева О. Н. Общественно-научные предметы. Финансовая грамотность. Современный мир : методические

рекомендации. 8-9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций. Москва Просвещение, 2021. 224 с.

19. Лавренова Е.Б., Липсиц И.В., Рязанова О.И. Финансовая грамотность : рабочая тетрадь : 8-9 классы общеобразоват. организаций. Москва : ВАКО. 2018. 60 с.

20. Лященко Е.И. Лабораторные и практические работы по методике преподавания математики. Москва: Просвещение, 1988. 223 с.

21. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. Москва: Просвещение, 1989. 52 с.

22. Максимова В.Н. Межпредметные связи в учебно-воспитательном процессе современной школы. М.: Просвещение, 1987. С. 52-67.

23. Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. Алгебра : 7 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций. Москва : Вентана-Граф, 2015. 272 с.

24. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.. Алгебра. 8 класс. учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Москва: Вентана–Граф, 2019. 256с.

25. Методика преподавания математики в средней школе : общая методика : учебное пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. институтов / В.А. Оганесян, Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, В.Я. Саннинский. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Просвещение. 1980. 386 с.

26. Мокшанина М.А., Голдуева Д.А. О методике изучения темы «решение систем линейных уравнений» с использованием Excel // Современные методологические и психологические аспекты преподавания естественнонаучных дисциплин : сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 28–29 января 2016 года / Под общей редакцией А.В. Поликанова. Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. С. 36-40.

27. Мониторинг социально-экономического положения и социального самочувствия населения. Апрель 2021 / под ред. Л.Н. Овчаровой. Москва: НИУ ВШЭ, 2021. 32 с.

28. Муравин Г.К. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 8 класса. Москва : Дрофа, 2017. 38 с.

29. Муравин Г.К. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 9 класса / Г.К. Муравин, О.В. Муравина. Москва : Дрофа, 2017. 45 с.

30. Новожилова Н.В. Финансовая грамотность школьников // Народное образование. 2018. № 1-2 (1466). С. 88-96.

31. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 287: от 31.05.2021.: по состоянию на 01.09.2022. 45 с.

32. Окунев А.А. О развитии творческих способностей учащихся. Москва: Просвещение, 1988. 145 с.

33. Онушкин В.Г., Огарев Е.И. Проблема грамотности в контексте социальных перемен // Человек и образование. 2006. № 8-9. С. 44-49.

34. Осинская В.Н. Активизация познавательной деятельности учащихся на уроках математики. Киев: Рад. Школа, 2010. 210 с.

35. Пономарев Я.А. Психология творческого мышления. Москва : Просвещение, 2001. 109 с.

36. Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2039-р Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 гг. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71675558/> (дата обращения: 05.12.2022.)

37. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии : в 2 т. Т. 1. Москва : Педагогика, 1989. 488 с.

38. Рябов Е.С., Сафонова Л.А. Решение математических задач по ЕГЭ с помощью табличного процессора MS Excel 2010 // Перспективы развития информационных технологий: Труды Всероссийской молодежной научно-практической конференции, Кемерово, 29–30 мая 2014 года / Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, Международный научно-образовательный центр КузГТУ-Arena Multimedia. Кемерово: Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева, 2014. С. 123-124.

39. Сажин А.В. Роль математики в процессе формирования финансовой грамотности // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2018. № 2 (218). С.76-79.

40. Саранцев Г.И. Общая методика преподавания математики: учеб. пособие для студентов мат. спец. пед. вузов и университетов / Г.И. Саранцев. Саранск: Красный Октябрь. 1999. 208 с.

41. Сафронова Т.М., Черноусова Н.В., Сафронова М.И. К вопросу о повышении финансовой грамотности старшеклассников на уроках математики через решение практико-ориентированных финансовых задач // Современные проблемы физико-математических наук: материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Орел, 26–29 сентября 2019 года / ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева». Орел: Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, 2019. С. 537-541.

42. Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности». В 3 т. Т. 2: для 5-9 классов / составители: Н.П. Моторо, Н. В. Новожилова, М.М. Шалашова. Москва, 2019. 89 с.

43. Сборник математических задач «Основы финансовой грамотности». В 3 томах. Т. 2 : для 5-9-х классов / составители: Н.П. Моторо, Н.В. Новожилова, М.М. Шалашова. Москва, 2019. 54 с.

44. Селевко Г.К. Альтернативные педагогические технологии. Москва: НИИ шк. техн, 2005. 224 с.

45. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. Москва: Народное образование, 2008. 256 с.

46. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. Москва : Логос, 1999. 387 с.

47. Солощенко М.Ю., Солощенко М.В. Построение графиков функций и решение уравнений с помощью программы Excel // Математическое моделирование процессов и систем: материалы IX Международной молодежной научно-практической конференции, Стерлитамак, 30 октября – 01 2019 года. Стерлитамак: Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал, 2019. С. 343-347.

48. Страбыкина Л.А. Обучение решению экономических задач с помощью матричных вычислений в табличном процессоре MS Excel // Актуальные проблемы гуманитарных и экономических наук : Сборник материалов XIX Межрегиональной научно- практической конференции с международным участием, Киров, 18 апреля 2019 года. Киров: Общество с ограниченной ответственностью «Радуга-ПРЕСС», 2019. С. 149-154.

49. Уокенбах Дж. Диаграммы в Excel.: Пер. с англ. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2003. 448 с.

Примеры задач из раздела «Управление бюджетом семьи»

№ п/п	Задача	Решение										
1	<p>Мама положила на банковский депозит на 9 месяцев 50 000 рублей под 10% годовых. Проценты по вкладу начисляются строгов конце периода, а пополнять его, согласно договору, она не может. Сколько составил доход мамы?</p>	<p>Допускаются округления или, наоборот, более точные данные. Чтобы посчитать доход, необходимо 50000 рублей умножить на 0,1. Получится 5000 рублей за 12 месяцев, чтобы определить доход за 9 месяцев надо поделить на 12 и умножить на 9.</p> <p>10% - 0,1 1) $50\,000 * 0,1 = 5\,000$ (руб.) – доход за 12 месяцев. 2) $5\,000 : 12 * 9 = 3\,750$ (руб.) – доход за 9 месяцев. Ответ: около 3750 рублей.</p>										
2	<p>Бабушка решила откладывать деньги себе на пенсию и класть их на пополняемый вклад под 10% годовых. Она открыла вклад на 300 000 рублей и решила в начале каждого года пополнять его на 200 000 руб. Она выбрала вклад с ежегодной капитализацией процентов. Сколько денег накопит бабушка через 4 года?</p>	<p>Сумма денег на вкладе на конец первого года вычисляется по формуле: 300 000, которые бабушка внесла на вклад, умноженные на 1,1. Сумма денег на вкладе на конец каждого последующего года вычисляется по формуле: (сумма вклада на конец предыдущего года + 200 000 рублей, которые бабушка дополнительно внесла в начале данного года) * 1,1. Удобнее всего процесс увеличения вклада можно увидеть в следующей таблице:</p> <table data-bbox="810 1308 1225 1487"> <tr> <td>Изначальный вклад</td> <td>300 000</td> </tr> <tr> <td>На конец 1 года</td> <td>330 000</td> </tr> <tr> <td>На конец 2 года</td> <td>583 000</td> </tr> <tr> <td>На конец 3 года</td> <td>861 300</td> </tr> <tr> <td>На конец 4 года</td> <td>1 167 430</td> </tr> </table> <p>110% – 1,1 1) $330\,000 * 1,1 = 330\,000$ (руб.) – сумма вклада на конец первого года. 2) $(330\,000 + 200\,000) * 1,1 = 583\,000$ (руб.) – сумма вклада на конец второго года. 3) $(583\,000 + 200\,000) * 1,1 = 861\,300$ (руб.) – на конец третьего года. 4) $(861\,000 + 200\,000) * 1,1 = 1\,167\,430$ (руб.) бабушка накопит через 4 года. Ответ: 1 167 430 рублей.</p>	Изначальный вклад	300 000	На конец 1 года	330 000	На конец 2 года	583 000	На конец 3 года	861 300	На конец 4 года	1 167 430
Изначальный вклад	300 000											
На конец 1 года	330 000											
На конец 2 года	583 000											
На конец 3 года	861 300											
На конец 4 года	1 167 430											

№ п/п	Задача	Решение
3	<p>Вам необходимо оплатить годовое обучение ребенка-студента – 75000 рублей. Доходы вашей семьи за месяц составляют 53900 рублей, расходы – 44900 рублей. Ваши сбережения составляют 25000 рублей. Из предложенных вариантов выберите наиболее выгодный. Поясните ваш выбор.</p> <p>1 вариант: «Деньги за час». Сумма займа - 50000 рублей. Срок оплаты 2 месяца. Процент – 0%. При неуплате в срок – 671% в год</p> <p>2 вариант: Потребительский кредит в «Сбербанке» без обеспечения: Сумма займа: 50000 рублей на 2 года – 21,9 % на 5 лет - 22,9 %</p> <p>3 вариант: Образовательный кредит с государственной поддержкой в «Сбербанке»: срок кредита - срок обучения, увеличенный на 10 лет, сумма кредита: 100% стоимости обучения – 300 000 рублей Процентная ставка: 7,5% в рублях.</p>	<p>$53\ 000 - 44\ 000 = 9\ 000$ (руб.) – часть дохода, которую можно потратить на обучение ребёнка.</p> <p>$75\ 000 - 25\ 000 = 50\ 000$ (руб.) – необходимая сумма для оплаты обучения.</p> <p>1 вариант не подходит в силу того, что за два месяца нужно вернуть 50 000 рублей, что невозможно («свободных» денег в месяц только 9 000 рублей).</p> <p>2 вариант: Кредит можно взять на 1 год. Тогда сумма за пользование кредитом – 10 950 рублей (21,9 % в год). $50\ 000 + 10\ 950 = 60\ 950$ (руб.) – нужно вернуть банку за год. $60\ 950 : 12 = 5\ 080$ (руб.) – сумма ежемесячного платежа.</p> <p>3 вариант: Кредит придется брать на 14 лет. Сумма кредита – 300 000 рублей, процентная ставка 7,5% Банку нужно будет вернуть Ежемесячный платёж составит $300\ 000 : 12 = 25\ 000$ рублей Ежемесячный платёж составит $25\ 000 + 25\ 000 \cdot 0,075 = 26\ 875$ рублей</p> <p>Ответ: 2 вариант.</p>