Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №12» г. Глазова

ПРОЕКТ

Тема: Разработка сборника задач по математике

«История Удмуртии в задачах»

Выполнил: Бронников Даниил, 6 «А» класс

Учитель: Меньшикова К.А.

г. Глазов

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ………………………………………………………………….……3

ГЛАВА I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ КАК ОДНОГО ИЗ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.……….….5

1.1. Географическое положение……………………….………………..…….…5

1.2. Население: национальный состав, численность …………………….…….5

1.3 Климат и природные ресурсы …………………………...…………….……6

1.4. Экономика и коммуникации …………………….………………….……...6

1.5. Культурное наследие ………………………………………………….……8

1.6. Туризм ………………………………………………………………….……9

ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ…………………………………………10

2.1 Организация и методы проекта…………..…………………………………10

2.2. Результаты проекта…………………………………………………………10

ЗАКЛЮЧЕНИЕ..…………………………………………………………..…….11

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ………………………………………………………12

ПРИЛОЖЕНИЯ …………………………………………………………………13

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время у учащихся происходит снижение интереса к изучению математики, хотя следует отметить значительную ее роль в развитии личностных качеств человека. Одним из путей решения данной задачи является использование различных форм внеклассной работы по математике.

*Актуальность исследования:* В последние годы в нашей стране все более актуальной во многих отношениях становится тема учета особенностей региона в образовании – так называемый национально-региональный компонент. Краеведческий аспект образования несет в себе все богатство местной культуры, традиций, духовных устремлений и ценностей, он усиливает роль человеческого фактора в образовании, актуализируя вопросы развития духовной составляющей школьника, его самостоятельности, творчества, активности, имиджа и интеллигентности.

Но содержание школьных учебников математики (теоретический и задачный материал) носит абстрактный характер, не учитывающий особенностей истории, природы и культуры края, в котором живут ученики. Таким образом, налицо противоречие между необходимостью использования принципа региональности в обучении математике учащихся и его слабой реализацией в современной школе из-за отсутствия соответствующей базы. Поэтому поиск и разработка эффективных дидактических средств, соответствующих разрешению указанного противоречия, представляется достаточно актуальной темой.

Одним из таких дидактических средств может служить разработанный нами сборник заданий по математике с использованием прикладных задач с региональным содержанием «История Удмуртии в задачах».

*Цель проекта:* разработка сборника заданий по математике«История Удмуртии в задачах»для учащихся 5-7 классов для повышения их интереса к родному краю и к предмету «Математика».

Для достижения данной цели необходимо решить следующие *задачи*:

1. проанализировать научно-методическую литературу по теме нашего проекта;

2. кратко охарактеризовать Удмуртскую Республику как один из субъектов Российской Федерации;

3. разработать сборник заданий по математике с использованием прикладных задач с региональным содержанием «История Удмуртии в задачах» для учащихся 5-7 классов.

*Объект:* Процесс развития интереса учащихся 5-7 классов к родному краю и к предмету «Математика».

*Предмет:* сборник заданий с математическими задачами, несущими в себе национально-региональный компонент как средство активизации учебно-познавательной деятельности учащихся по математике.

*Практическая значимость:* данный сборник может быть использован учителями для организации внеклассной работы по математике.

ГЛАВА I. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ КАК ОДНОГО ИЗ СУБЪЕКТОВ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1. Географическое положение

Удмуртия находится на востоке Русской равнины, в европейском Приуралье, в междуречье Камы и ее правого притока Вятки. На западе и севере она граничит с Кировской областью, на востоке – с Пермским краем, на юго-востоке – с Республикой Башкортостан, на юге и юго-западе – с Республикой Татарстан.

Протяженность территории с севера на юг 297,5 км, с запада на восток– 200 км. Общая протяженность границ – 1800 км. Площадь республики составляет 42,1 тысячи квадратных километра (0,25% территории Российской Федерации). Территория Удмуртии превосходит такие западноевропейские страны, как Бельгия и Швейцария, и примерно равна площади Дании.

1.2. Население: национальный состав, численность

Численность населения УР по данным Госкомстата России составляет 1 516 826 чел. (2017 г.). Плотность населения – 36,06 чел./км2 (2017 г.). Городское население – 65,66 % (995972 г.).

В составе УР 5 городов, 25 сельских районов, 302 сельских поселения, 1 городское поселение, 1964 сельских населенных пункта.

Столица Удмуртской Республики – город Ижевск, в котором проживает 643,5 тыс. человек.

Малые города: Воткинск - 98,1 тыс. человек, Глазов - 94 тыс. человек, Можга - 50 тыс. человек, Сарапул – 98,6 тыс. человек, г. Камбарка – 11 тыс.человек.

На удмуртской земле живут люди более чем 100 национальностей. По данным Всероссийской переписи населения 2002 года: русских – 60,1 %, удмуртов – 29,3 %, татар – 7,0 %.

Коренное население – удмурты. Это один из древних восточно-финских народов северо-западного лесного Приуралья. По языку удмурты относятся к финно-угорской семье народов, в которую также входят коми, мари, мордва, эстонцы, финны, карелы, саамы, венгры, ханты и манси. Общая численность удмуртов в мире – около 750 тыс. человек. 67 % процентов из них живут в Удмуртской Республике.

1.3 Климат и природные ресурсы

Положение республики в средних северных широтах и отсутствие поблизости морей и океанов обуславливают умеренно континентальный климат с холодной снежной зимой и теплым летом.

Наибольшее значение имеют нефть (более 114 открытых месторождений), уголь (каменный и бурый), торф (бассейны рек Кильмезь и Чепца)и нерудные строительные материалы(известняки, глины, пески, гравий).Ежегодно на территории республики добывается свыше 10 млн. тонн нефти. Общие разведанные запасы нефти составляют приблизительно 300 млн. тонн.

46% территории Удмуртии покрыто лесами, половина из которых являются хвойными.Расчетная лесосека по главному пользованию составляет более 2,3 млн. м3.

Удмуртская Республика также богата минеральными источниками и лечебными грязями.

1.4. Экономика и коммуникации

Ведущей отраслью экономики республики является промышленность, она занимает в структуре валового регионального продукта более 45%. Ключевую роль в ней играют крупные предприятия оборонно-промышленного комплекса, выпускающие высокотехнологичную продукцию, которая конкурентоспособна в мире.

Предприятия республики производят оборудование для атомных электростанций, телекоммуникационные системы для космоса, различные виды оружия и вооружений, средства связи, радиоэлектронику, медицинскую технику, нефтегазовое оборудование, изделия из металла и пластмассы. Значительное место занимает деревообрабатывающая промышленность.

В настоящее время важнейшим направлением развития промышленности региона является формирование «Удмуртского машиностроительного кластера». Его основу составляют ведущие оборонные предприятия, работающие в регионе, и ВУЗы республики.

Важный приоритет в развитии Удмуртии принадлежит и сельскому хозяйству. Сегодня население республики полностью обеспечено основными продуктами. Кроме того, продовольственные товары из Удмуртии вывозятся в 63 российских региона и ряд зарубежных стран.

Удмуртская Республика имеет все виды транспортного сообщения с другими регионами России. Транспортная сеть включает в себя сеть железных дорог, автомобильных дорог общего пользования, судоходных речных путей с выходом на Каспийское, Черное и Балтийское моря.

Единственный аэропорт республики находится в городе Ижевске. Воздушными перевозками занимается ОАО «Ижавиа», которое выполняет регулярные полёты по перевозке пассажиров и грузов по 14 воздушным линиям.

Ведущую роль в обеспечении межрегиональных связей Удмуртской Республики играет железнодорожный транспорт. Им осуществляется основная часть межрегиональных перевозок грузов и пассажиров. Основными направлениями являются линии: «Казань-Агрыз-Екатеринбург», «Киров-Балезино-Пермь», «Балезино-Ижевск-Алнаши», «Ижевск-Воткинск», «Люкшудья-Кильмезь».

1.5. Культурное наследие

На основании имеющихся наиболее древних археологических памятников территория Удмуртии была заселена сэпохи мезолита (8-5 тыс. до н.э.). В последующие археологические эпохи в западном Приуралье происходили процессы дифференциации древнего финно-угорского населения. В раннем железном веке (VII I-III вв. до н.э.) в Прикамье сложилась ананьинская культурно-историческая общность, принадлежащая предкам пермских народов — удмуртов и коми.

Значительное воздействие на древних удмуртов оказало включение их в Х в. в состав первого государственного образования в Нижнем Прикамье — Волжской Булгарии. С XIII в. южные удмурты находились под влиянием Золотой Орды, а затем — Казанского ханства. Крупнейшим ремесленным, культовым и административным центром сохранявших самостоятельность северных удмуртов в эпоху средневековья было городище Иднакар.

Первые русские поселения появились на р. Вятке в ХII-ХIII вв. Север Удмуртии стал частью формирующегося Русского государства. К 1557 г. после взятия Иваном Грозным Казани завершился процесс присоединения удмуртов к Русскому государству.

До середины XVIII в. население Удмуртии занималось преимущественно сельским хозяйством и промыслами. В 1756 г. появился первый завод — Бемыжский медеплавильный, чуть позже железоделательные — Пудемский и Воткинский (1759 г.), Ижевский (1760 г.) и Камбарский (1761 г.). Бурного развития промышленность и культура края достигают во второй половине XIX в. Открываются частные фабрики, мастерские, банки, товарищества, гимназии, училища, театры, библиотеки. Предприятия края выставляли свою продукцию на крупных всероссийских и зарубежных выставках. До Октябрьской Революции территория Удмуртии входила в состав Казанской и Вятской губерний.

Благодаря своему выгодному геополитическому положению в XX веке Удмуртия превратилась в крупный центр военно-промышленного комплекса СССР и России. В годы Великой Отечественной войны в республику было эвакуировано около 40 предприятий. Национально-государственное устройство и оборонная направленность промышленности региона и сегодня во многом определяют историческое, социально-экономическое и культурное своеобразие Удмуртской Республики.

Государственные языки Удмуртской Республики – русский и удмуртский.

СовременнаяУдмуртии включает более 2,5 тыс. объектов культурного наследия. Многие из них связаны с жизнью и деятельностью таких всемирно известных людей, как Петр Ильич Чайковский, Михаил Тимофеевич Калашников, Галина Алексеевна Кулакова, Надежда Андреевна Дурова.

В Ижевске находятсяобъекты культурного наследия федерального значения, среди которых старейшие постройки столицы – Денежная кладовая завода (сейчас в ней музей «Ижмаша), дом Лятушевича, Александро-Невский собор, Арсенал, в котором располагается Нацмузей УР, дом Новикова в центре столицы, Главный корпус Ижевского оружейного завода и др.

1.6. Туризм

Удмуртия развивает различные виды туризма. Так, функционируют более 150 мест для размещения туристов, 32 музея, свыше 2 тысяч памятников истории и культуры, национальный парк, природные парки и заказники, памятники природы, спортивные комплексы, 2 из которых — горнолыжные.

Развивается и сельский туризм. Приемом туристов в сельской местности занимаются около 150 частных хозяйств.Среди районов Удмуртии лидируют по числу объектов туризма Глазовский и Каракулинский районы.

ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Организация и методы проекта

Практическая часть работы осуществлялась в виде разработки сборника заданий по математике с использованием прикладных задач с региональным содержанием «История Удмуртии в задачах».

В течение сентября-декабря 2020г. я регулярно изучал научно-методическую литературу по данной теме.

Затем в январе 2021г. были разработаны математические задачи, где основным содержанием стали сферы общественной и экономической жизни Удмуртской Республики (Приложение 1).

2.2.Результаты проекта

Результатом нашего проекта стал разработанный сборник заданий по математике с использованием прикладных задач с региональным содержанием «История Удмуртии в задачах».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, активизация познавательной деятельности учащихся в процессе обучения является одной из основных тем образовательного процесса. Для ее реализации используют различные методы и приемы, одним из которых является применение математических задач, содержание которых близко и доступно для учащихся.

С этой целью мы и разработали сборник заданий по математике с использованием прикладных задач с региональным содержанием «История Удмуртии в задачах», так как намного интереснее решать на уроке задачи с использованием местного культурного материала. Применение национально-регионального компонента в обучении математике позволяет увидеть «живую математику», а не сухую бездушную науку. Изучение математики в ограниченной связи с окружающим миром способствуют приобщению к культуре в целом, а поиск и творческая деятельность позволяют сделать математическое содержание личностно-значимым для ученика.

В дальнейшем планируется провести анкетирование среди 5-7 классов для определения эффективности использования данного пособия как средства активизации учебно-познавательной деятельности учащихся по математике.

СПИОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Материалы по истории Удмуртии. - М.: Издательство Удмуртского университета, 1995.
2. Памятники Отечества. Полное описание России. Удмуртия. - М.: Памятники отечества, 1995.
3. Роза, Аркадьевна Кузнецова Исследования в области этнокультуры удмуртов, 2013.
4. Россия и Удмуртия. История и современность. - М.: Издательство Удмуртского университета, 2008.
5. Самсонов, Семен Край мой родниковый. Книга об Удмуртии / Семен Самсонов. - М.: Детская литература. Москва, 1975.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Сборник задач «История Удмуртии в задачах»**

1. В 2008 году отмечалась юбилейная дата – 450 лет присоединения Удмуртии к России. В каком году случилось присоединение удмуртских земель к Российскому государству?
2. Принято считать дату основания Ижевска – 10 апреля 1760 года. В этом же году начато строительство Ижевского железнодорожного завода. Какую дату отмечал город в 2020 году?
3. В октябре 1941 года школьники 1941 года школьники города Ижевска и других городов Удмуртии решили собирать деньги на постройку танка «Пионер Удмуртии». К концу ноября юные ижевчане собрали 140000 рублей и 30000 рублей дали другие города. Школа № 27 Ижевска собрала полтора процента от общей суммы. Какой вклад внесли школьники этой школы на постройку танка?
4. Первоначально плотина Ижевского пруда была 256 сажень в длину и 11 сажень в ширину. Определите площадь плотины в кв. метрах, если 1 сажень = 2,1336 м. (Ответ округлите до десятых).
5. В Удмуртской Республике на 01.01.2016 год проживает 1517164 человека. 70% жителей поживают в городах. Найдите количество сельских жителей.
6. Общая численность удмуртов в мире – около 750000 человек. 67% из них живут на территории Удмуртии. Сколько удмуртов проживает в Удмуртской Республике?
7. Во время Первой мировой войны Ижевский оружейный завод производил 2200 винтовок в день. Во время Второй мировой войны в пять раз больше. Сколько винтовок в день производил Ижевский оружейный завод во время второй мировой войны?
8. Площадь Удмуртской Республики 42,1 тыс. кв. км. Леса покрывают 44% территории. Найдите лесопокрытую площадь Удмуртии. Результат округлите до десятых.
9. Площадь Удмуртии составляет 42,1 тысяч кв. км. Переведите эту площадь в гектары.
10. Самая крупная река Удмуртии – Кама. По территории Удмуртской Республики протекают ее притоки: Сива, Иж, Пойма, Вятка. Длина Сивы на 27 км меньше, чем длина Ижа, Тоймы – на 60 км меньше, чем Сивы, а Вятки – на 1270 км длиннее, чем Тоймы. Найдите длину реки Иж, если длина Вятки составляет 1367 км.
11. Территория Удмуртии состоит из ряда возвышенностей и низменностей. Самая высокая точка расположена на северо-востоке республики на Верхне-Камской возвышенности. Ее высота над уровнем моря 332 м. Самая низкая точка республики – 51 м, расположена в юго-западной части в пойме реки Вятки. Найдите среднее арифметическое этих чисел.
12. В первой половине 20 века ежедневно на Ижевском пруду в разгар сезона удили рыбу до 500 человек, которым удавалось выловить до тонны рыбы в день. Сколько в среднем ловил каждый рыбак в день?
13. Самая крупная река Удмуртии – Кама. Ее длина – четь более 2025 км. Какая часть от общей длины протекает по территории Удмуртии, если длина этого участка 225 км?
14. В 2012 году вода в Каме поднялась на 6 м выше нормы. Это составляет 54% от уровня подъема воды в 1914 году. На сколько метров выше нормы поднялась вода в 1914 году?
15. Скорость течения реки Чепца во время весеннего половодья достигает 2 м/с. Переведите скорость течения реки в километры в час.
16. В Удмуртии насчитывается 1750 видов растений, составляющих флору республики. 8% из этих растений внесены в Красную книгу Удмуртии. Определите количество растений, нуждающихся в охране.
17. На территории Удмуртии обнаружено 42 вида рыб, млекопитающих на 7 видов больше, чем рыб. А видов птиц на 99 больше, чем рыб и млекопитающих вместе. Сколько видов птиц обнаружено на территории Удмуртии.
18. По результатам на 2010 год выручка ЛВЗ «Глазовский» ставила 58,153 тыс. рублей. По сравнению с 2009 годом выручка выросла на 34%. Какая выручка предприятия была в 2009 году.
19. Территория Удмуртии покрыта сетью автомобильных дорог. Протяженность дорог с асфальтово-бетонным покрытием равна 3279 км, а с гравийным покрытием на 1120 км меньше, чем с асфальтово-бетонным покрытием. Общая протяженность железных дорог в республике на 1151,6 км меньше, чем гравийных. Найдите общую длину железных дорог в Удмуртии.
20. Ежегодно на территории Удмуртии добывается свыше 10 млн. тонн нефти. Общие разведанные запасы нефти, на конец 2019 года, составляют 300 млн. тонн. На сколько лет хватит этих запасов? В каком году могут закончиться запасы нефти, если объем добычи нефти не изменится?
21. Расстояние между столицей Удмуртской Республики – город Ижевском и столицей Российской Федерации – городом Москвой – 1129 км. За какое время можно преодолеть это расстояние на автомобиле, если его средняя скорость 80 км/ч? Переведите результат в часы и минуты.