

Добрый день, уважаемые коллеги!

Тема нашего семинара «Составление и решение контекстных задач». Каждый из нас на уроках ежедневно разбирает текстовые задачи. Но с контекстными задачами мы в начальной школе сталкиваемся крайне редко. Это, как правило, делают учителя математики, готовя учащихся 9-х классов к государственной итоговой аттестации. Вот уже 2 года мы являемся экспериментальной площадкой АСОУ по составлению и решению контекстных задач. В прошлом учебном году мы проводили региональный семинар для учителей математики Московской области. А сегодня решили поделиться опытом работы в этом направлении с Вами, учителями начальных классов.

Я, как руководитель ШМО начальных классов школы №14 хочу представить своих коллег и наше направление работы в этом учебном году.

Как Вы видите, количество классов и обучающихся у нас возрастает год от года. И это неудивительно, так как школа располагается в 3-х микрорайонах города: на Клементьевке, вокзале и в Семхозе.

Наш педагогический коллектив опытный. Есть педагоги, стаж которых превышает 40 лет. У большинства моих коллег стаж работы 25-30 лет. Но в последние годы коллектив омолаживается. Молодые специалисты (а большинство из них бывшие выпускники нашей школы) привносят в нашу работу современные идеи, тенденции образования. Почти все педагоги награждены грамотами как школьного, так и муниципального, регионального и общероссийского уровня. Многие из нас представляют свой опыт работы в своих публикациях на различных педагогических сайтах: 1 сентября, инфоурок, nsportal и других.

В этом учебном году наша методическая тема «Организация личностно-ориентированного обучения посредством уровневой дифференциации и за счет разнообразия методов и приемов, которые предусматривают современные педагогические технологии»

Задачи, которые мы перед собой поставили:

1. Организовать учебно-воспитательный процесс на основе учета индивидуальных особенностей личности младшего школьника
2. Формировать интерес и мотивацию обучающихся к учебе.
3. Использовать педагогические технологии, направленные на личностно-ориентированное обучение
4. Продолжать работу по составлению и решению контекстных задач и поделиться опытом работы в этом направлении с учителями региона и района
5. Планировать свою деятельность с учётом системы дистанционного обучения
6. Изучить онлайн ресурсы для дистанционного обучения и ознакомить с ними обучающихся и родителей .

Основные направления работы

- Работа с одарёнными детьми и коррекционная работа со слабоуспевающими учащимися.
- Создание информационно-педагогического банка собственных достижений, популяризация собственного опыта.
- Ведение электронных журналов, дневников и портфолио.
- Диагностирование образовательного и воспитательного процессов.
- Внедрение в практику работы дистанционных форм обучения.

Формы работы:

Взаимопосещение уроков

- Проведение бинарных уроков с учителями - предметниками
- Выступления на ШМО и РМО
- Педсоветы
- Участие в семинарах, конференциях
- Мастер-классы
- Круглые столы (обмен мнениями)
- Мониторинг (отчёты о работе)
- Участие в профессиональных конкурсах
- Создание сайтов, публикации

Наконец я возвращаюсь к нашему участию в экспериментальной региональной площадке АСОУ. В прошлом учебном году своим опытом работы на региональном уровне поделились Хромова Т. В., Бурова И. М., Скрипкина Е. М., Рыжова Е. В, Журенкова И. Ю. К сожалению из-за болезни сегодня свой опыт работы не смогут представить Хромова Т.В. и Журенкова И. Ю.. Надеюсь, что они это сделают позже на своих открытых мероприятиях.

Итак я обобщу как опыт работы моих коллег по составлению и решению контекстных задач, так и свой собственный.

Наша начальная школа состоит из 21 класса, 17 из которых работают по учебно-методическому комплексу «Школа России». В учебных пособиях УМК «Школа России» мало нестандартных задач, а контекстные отсутствуют вообще. 2 класса учатся по УМК «Планета Знаний». В учебниках математики УМК «Планета Знаний» встречаются нестандартные задачи, ориентированные на жизненные ситуации, но контекстных задач среди них крайне мало. И 2 класса обучаются по методике Владимира Ивановича Жохова. Данная методика дает возможность получить более глубокие знания по математике, но она ограничена жёстким регламентом. Учителя работают на уроках строго с тем учебным материалом, который предлагает автор.

А математику нельзя выучить, её надо понять! А как понять предмет, если он кажется скучным, уроки однообразными? Умение увлечь математикой - дело непростое. Как сформировать интерес к предмету? Как сделать учение интересным для учащихся? Как выработать у ученика стремление работать над собой, стремление к творчеству? Конечно же, через самостоятельность и активность, через поисковую деятельность учащихся, через создание проблемных ситуаций.

Чтобы ускорить творческий поиск, важно иметь в виду, что создаваемая учителем на уроке проблемная ситуация должна «вырастать» не из академической задачи, а из противоречий и проблем реальной жизни ребенка, его личного опыта, которые составляют контекст учения и в которых всегда отражается в той или иной форме опыт общественный, социокультурный.

Такие проблемные ситуации и даны в контекстных задачах. Чем эти задачи отличаются от обычных стандартных, которые мы решаем изо дня

в день на своих уроках с учениками? Чем они могут заинтересовать ребят? Повысить их мотивацию к обучению?

Контекстная задача – это задача, в условии которой известным, или данным, является описание конкретной жизненной ситуации, связанной с имеющимися у ребят знаниями и опытом. Требованием, или искомым, задачи является актуализация этого опыта с целью анализа, осмысления и объяснения данной ситуации или для выбора способа действия в ней. А результатом ее решения становится встреча с учебной проблемой, то есть осознание неполноты, недостаточности своих знаний и одновременно с этим — понимание их ценности для эффективной дальнейшей деятельности.

Контекстные задачи должны отвечать ряду требований:

1) контекстная задача должна опираться на реально имеющийся у учащихся жизненный опыт, представления, знания, взгляды, мнения и т. д.;

2) контекстная задача нестандартна, оригинальна. Эта ее особенность обеспечивает эффект новизны, вызывает интерес;

3) в содержании контекстной задачи должны отражаться математические и нематематические проблемы и их взаимная связь;

4) задача должна соответствовать программе курса, служить достижению цели обучения;

5) контекст задачи может быть представлен в различных формах (таблицы, графики, текст, диаграммы);

6) существует математическая модель описанной в задаче ситуации, которая соответствует уровню подготовленности школьника;

7) сюжет задачи должен развиваться в соответствии с последовательностью поставленных в ней вопросов;

8) контекстная задача - это задача- «ловушка», в ней в неявном, свернутом виде заключена проблема, которая соответствует основной идее учебного занятия, его сверхзадаче.

Исходя из этого, мы с коллегами осознавали, что в рамках только учебной деятельности заниматься составлением контекстных задач будет сложно. И в большей степени ориентировались на внеурочную деятельность.

Работа по составлению и решению контекстных задач у нас ведётся по следующим направлениям внеурочной деятельности:

- **обще-интеллектуальное** - на занятиях кружков «Одарённый ребёнок», «Юный исследователь» и «Информатика»;
- **социальное направление** представлено экологическим кружком, финансовой грамотностью и клубом «Безопасное колесо»;
- **духовно-нравственное** направление представлено кружком «Краеведение».

Наша задача заключается в том, чтобы мотивировать детей на изучение математики, показав важность интеграции этого предмета в различные отрасли жизни человека: здоровье, безопасность, профессиональную деятельность, финансы, отдых и путешествия.

Например, уже в первом классе на занятиях клуба «Безопасное колесо» дети составляют план безопасного пути в школу, где ребята учатся рассчитывать оптимальное расстояние, время с учетом правил дорожного движения. Разве это не социально-значимая для каждого ребёнка задача? Позднее на практических занятиях в авто-вело-городке ребята, пользуясь разными транспортными средствами (самокатом, велосипедом) или пешком добираются из точки А в точку В разными

маршрутами. На основе этого составляется задача по расчету времени в пути.

Полученные знания потом применяются при составлении задач туристическо-краеведческой направленности. Мы живем в центре православной культуры. Сергиев Посад входит в состав Золотого кольца России. Также мы находимся вблизи других городов, исторических и культурных центров: Москва, Ярославль, Дмитров, Переславль-Залесский. Наши учащиеся часто путешествуют как в коллективах, так и с семьями.

Поэтому большинство задач у наших учеников туристической тематики.

Конечно, на этих кружках собирается материал для создания задач.

Непосредственная работа по составлению задачи ведется на кружках «Юный исследователь» и «Одарённый ребенок». И, как правило, это групповая работа.

Как рождаются контекстные задачи?

Очевидно, что каждая из них – это плод творческой фантазии учителя, помноженной на знание предмета. **Но можно предложить и «алгоритмизированный» вариант творческого поиска:**

1. Определив тему предстоящего урока, подумайте, что в этой теме ученикам уже может быть известно.
2. Определите, что в содержании темы будет для учеников новым.
3. Подумайте, в чем может заключаться личностная значимость тех новых знаний, которые приобретут ученики на предстоящем уроке, то есть сформулируйте для себя ответы на вопросы: почему я считаю

нужным, важным для учащихся приобретение ими этих знаний? Какой интерес они могут представлять для них?

4. Сформулируйте ответы на все предыдущие вопросы обобщенно – в виде лично- значимой проблемы. Ее формулировка также будет иметь характер вопроса, но теперь уже заданного как бы от лица учеников.

5. Вспомните или придумайте какую-либо жизненную ситуацию, анализируя которую или действуя в которой, ученики сами смогут осознать и сформулировать ту лично- значимую проблему, которую вы наметили как отправную точку для вхождения в новую тему.

6. Составьте текст – описание данной ситуации, то есть опишите условие контекстной задачи.

7. Сформулируйте задание, требующее анализа ситуации или осуществления соответствующих ситуации действий.

8. Оцените качество и предполагаемую эффективность полученной контекстной задачи с двух позиций:

- во-первых, способствует ли она встрече с проблемой, соответствующей программной теме урока;
- во-вторых, содержит ли данная задача ориентиры для получения учениками ответа на вопрос о личной значимости новых знаний и умений.

В прошлом году у меня был 4 класс. Ребята уже были знакомы с понятиями скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Поэтому при составлении контекстных задач ставили вопросы, связанные с рациональным расходом времени или денег. Конечно, интерес и любознательность тоже берутся в расчет.

В октябре прошлого года мы с ребятами ездили в музей танка Т-34, который находится в Дмитровском районе, в деревне Шолохово. Ехали мы туда через Москву и по пути заезжали в Океанариум, который находится в ТРК «РИО». После поездки я предложила составить задачу о ней.

Вот получившиеся задачи.

Через Москву

На автомобиле до ТРК «РИО» 71 км, время в пути 1ч 20 минут, от ТРК «РИО» до музея танка Т-34 18 км за 20 минут, обратно в Сергиев Посад за 1 ч 20 минут по прямой 83 км. Расход бензина на 100 км-10 л по цене 45рублей.

На городском транспорте (автобусе) до ТРК «РИО» время в пути 2 часа. Стоимость билета на автобус 200 рублей, на метро 50 рублей. От ТРК «РИО» до музея танка Т-34 1 час 30 минут. Стоимость проезда 150 рублей. Обратный путь тот же.

Рассчитать стоимость проезда и время в пути на автомобиле и городском транспорте для семьи из двух человек. Какой проезд выгоднее и на сколько рублей? Быстрее и на сколько минут?

Через Дмитров

На автомобиле

из Сергиева Посада до Дмитрова ехать 47 км. Время в пути 50 минут. Из Дмитрова до д. Шолохово, где находится музей танка Т-34, расстояние 39 км автомобиль проезжает за 40 минут. Обратно в Сергиев Посад за 1 ч 20 минут по прямой 83 км. Расход бензина на 100 км-10 л по цене 45рублей.

На городском транспорте. На электричке из Сергиева Посада до Дмитрова ехать 1ч 20 минут. Стоимость билета 110 рублей. Из

Дмитрова на автобусе до музея танка Т-34 ехать около 2-х часов. Приблизительная стоимость проезда 170 рублей. Обрато возвращаемся той же дорогой.

Рассчитать стоимость проезда и время в пути на автомобиле и городском транспорте для семьи из двух человек. Какой проезд выгоднее и на сколько рублей? Быстрее и на сколько минут?

На осенних каникулах в прошлом учебном году ребята путешествовали вместе со своими семьями. Вот такие задачи получились.

Поездка в зоопарк.

Мы решили съездить в зоопарк. Есть 2 способа. Первый – на электричке и метро. Второй – на автобусе и метро. Первый способ: на одного человека в одну сторону стоимость билета на электричке 184 рубля и 50 рублей на метро. Время в пути на электричке 1 ч 25 мин, на метро 11 минут и 20 минут пешком. Второй способ: на одного человека стоимость билета на автобусе 200 рублей. Время в пути: 1 час на автобусе, на метро 15 минут и 15 минут пешком. Рассчитайте время и стоимость поездки в зоопарк на семью из 3-х человек разными способами. Каким способом можно сэкономить время и деньги?

Автор Ефимова Валентина

Поездка в Ярославль.

Задача 1

Семья из четырёх человек собирается поехать из Сергиева Посада в Ярославль. Добраться до Ярославля можно на поезде или машине. Билет на поезд для одного пассажира стоит 812 рублей. Автомобиль расходует 10 литров бензина на 100 км пути. Цена бензина – 44 рубля 50 копеек за 1 литр. Расстояние от Сергиева Посада до Ярославля – 200 км. Сколько рублей семья потратит на наиболее дешёвую поездку?

Задача 2

Семья из четырёх человек приехала в Ярославль и поселилась в гостинице, запланировав посетить планетарий, кафе, цирк, и вернуться в гостиницу. Добираться до объектов можно на такси, а можно на трамвае. Стоимость поездки на трамвае 26 рублей для одного пассажира. Добираясь от гостиницы до планетария на трамвае семья должна сделать одну пересадку, от планетария до кафе - без пересадок,

от кафе до цирка - без пересадок, от цирка до гостиницы - одну пересадку. Стоимость поездки на такси от гостиницы до планетария 82 рубля, от планетария до кафе – 78 рублей, от кафе до цирка – 89 рублей, от цирка до гостиницы - 112 рублей. Какой вид транспорта необходимо выбрать семье, чтобы сэкономить? Какую сумму может сэкономить семья?

Автор Глазунов Михаил

Решаем контекстные задачи на различных конкурсах и олимпиадах, квестах, которые проводятся у нас на предметной математической неделе.

Применение контекстных задач в обучении способствует

- изменению организационных форм учебного процесса, структуры образовательного процесса в целом;
- формированию навыков продуктивной деятельности: добыванию знаний непосредственно из реальной действительности;
- овладению приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем;
- адекватному применению знаний для решения возникающих проблем в повседневной жизни;
- изменению форм и методов оценивания (введению новых критериев оценки, расширению того, что оценивается, и т. д.);
- формированию способности работать с информационными источниками, навыков работы в группе, умений планировать деятельность по достижению результата, выполнить программу и представить результаты своей деятельности.