

**XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД**

Подлужная Ольга Яковлевна

Государственное бюджетное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №1

с. Приволжье муниципального района Приволжский Самарской области

**РЕШЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ
ПО ГЕОМЕТРИИ В 8 КЛАССЕ**

Предмет: геометрия.

Класс: 8 класс.

УМК: учебник Л.С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Геометрия. 7-9 классы. - М.: Просвещение, 2017.

Тема урока: Решение практико-ориентированных задач.

Тип урока: Практикум.

Цель: Умение применять формулы площади прямоугольника, площади трапеции и площади треугольника при решении практико-ориентированных задач.

Планируемые образовательные результаты:

- предметные

- Обучающиеся распознают геометрические фигуры в окружающих предметах;
- Обучающиеся осуществляют перевод из одной единицы измерения площади в другую;
- Обучающиеся соотносят площади фигур друг с другом.

- метапредметные

- Обучающиеся сравнивают, сопоставляют, данные, анализируют результаты;



XIV Всероссийский фестиваль методических разработок «КОНСПЕКТ УРОКА» 2020 ГОД

- Обучающиеся самостоятельно определяют необходимость и избыточность данных, необходимых для решения задач;
- Обучающиеся осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.

Задачи:

- Научить распознавать геометрические фигуры в окружающих предметах;
- Закрепить умение переводить из одной единицы площади в другую;
- Научить соотносить площади фигур друг с другом;
- Научить планировать деятельность по продвижению к результатам;
- Научить определять критерии достижения результатов.

Формы работы обучающихся: фронтальная, парная, групповая

Техническое обеспечение: мультимедиапроектор и оборудование к нему, рабочие листы, пакет материалов к заданиям для парной и групповой работы, выход в Интернет.

Данный урок в образовательной программе по геометрии основного общего образования входит в главу «Площадь» 8 класс и является последним уроком перед контрольной работой. В основу урока положен практико-ориентированный принцип обучения, основанный на развитии функциональной математической грамотности, формировании у обучающихся умений и навыков самоорганизации в учебной деятельности.

На уроке использовалось чередование фронтальной (коллективной) и групповой (в т.ч. парной) форм работы, что объясняется особенностями данного возраста: у подростка проявляется стремление к общению и совместной деятельности со сверстниками и самоутверждению.

Исходя из этого, выбирались и методы работы на уроке: метод стимулирования интереса, элементы творческой работы, применения ресурсов Интернета.



XIV Всероссийский фестиваль методических разработок «КОНСПЕКТ УРОКА» 2020 ГОД

Организация учебного процесса логически выстроена, включает в себя ряд последовательных этапов: от вводно – мотивационного до этапа закрепления и контроля знаний (рефлексии). Использование практико-ориентированных заданий позволило связать их решение с умениями добывать недостающую информацию для решения задач, с умениями планировать свое продвижение к решению.

Итогами урока являются достижение учащимися поставленной учебной цели, развитие их познавательной деятельности и совершенствование у них навыков самостоятельной и коллективной работы.

Методы обучения: метод стимулирования интереса, метод мозгового штурма.

Развитие умений учащихся: вести познавательную деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль учебной деятельности, использовать имеющиеся знания в новой ситуации, выделять главное, развитие навыков составления аргументированного ответа.

Приемы деятельности учителя: организация работы в классе в разных формах, стимулирование интереса, формирование умения и навыков работы с источниками, развитие функциональной грамотности обучающихся.

Организация деятельности учащихся: работа в паре и в группе, работа с источником (прайс-листы, Интернет – источники), формулирование аргументированного ответа, рефлексивная деятельность.

Оценки за урок: оценивание работы класса и групп на уроке, выставление индивидуальных оценок за урок.



**XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД**

Список литературы:

1. <http://school19nsk.lbihost.ru/wp-content/uploads/sites/303/2019/09/Функц.-грамотность.-МР-СИПКРО.pdf>
2. <http://www.sipkro.ru/images/stories/doc/2018/rektorat/fg/afanaseva.ppt>
3. <http://www.sipkro.ru/images/stories/doc/2018/rektorat/fg/djadja.pptx>
4. <https://multiurok.ru/files/trieningh-na-tiemu-funktsional-naia-ghramotnost-uc.html>
5. <http://www.myshared.ru/slide/1339650/>
6. https://edu.yanao.ru/SiteAssets/rsoko/proko/fediss/SitePages/vpr16-17/1_Ковалева%20Г.С.%20Оценка%20функциональной%20грамотности%2003_04_2019.pdf
7. <https://multiurok.ru/files/formirovaniie-funktsional-noi-ghramotnosti-u-shkol.html>
8. <https://ipk74.ru/upload/iblock/05e/05eb333aa493ab6d5518cecb27a1b4e3.pdf>
9. <https://uchitelya.kz/master-klass-po-teme-razvitie-funkczionalnoj-gramotnosti-na-urokah-matematiki/>



XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД

Технологическая карта урока
«Решение практико-ориентированных задач»

№ п/п	Этап урока	Время	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
1	Актуализация знаний. Формулировка проблемы	4 мин.	Предлагает решить знакомую и незнакомые задачи.	Решают знакомое задание. Приходят к пониманию невозможности решить незнакомое задание известным способом, к пониманию проблемы.
2	Поиск пути решения проблемы	12 мин.	Побуждает обучающихся к совместному размышлению. Информационные вопросы - направлены в «прошлое», к усвоенному на предшествующих занятиях. Резюмирует результат дискуссии.	Участвуют в мини-дискуссии. Ведут записи пути решения проблемы и комментируют, опираясь на предыдущий опыт.
3	Решение проблемы в коллективной деятельности (в группах)	20 мин	Побуждает учащихся к совместному поиску пути решения данных заданий. Поправляет некорректные ответы. Наблюдает за решением.	Постановка вопросов обучающему или другому обучающемуся, или самому себе для последующего поиска ответов. Применяют знания и умения к конкретным ситуациям. Объясняют решение.
4	Подведение итогов и выводы. Домашнее задание	4 мин	Управляет мышлением обучающихся. Организует взаимопроверку выполненных заданий, самооценку и оценку. Задает вопросы. Задает домашнее задание. Корректирует план выполнения домашнего задания.	Оценивают степень достижения цели, определяют степень выполнения задания, определяют круг новых вопросов.



**XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД**

Конференц-зал

электронный журнал



электронное периодическое издание

www.konf-zal.ru
konf-zal@mail.ru

План – конспект урока
«Решение практико-ориентированных задач»

1. Актуализация знаний. Формулировка проблемы

Учитель:

Ребята, часто бывает нужно решить чисто бытовую задачу, используя математические умения. Приведите примеры таких задач.

Ученики:

- вычислить стоимость продуктов, необходимых для приготовления какого-либо блюда,
- сделать выкройку юбки,
- рассчитать маршрут движения на разных видах транспорта до места и его стоимость,
- рассчитать количество и стоимость обоев для оклеивания комнаты,
- рассчитать количество и стоимость тротуарной плитки для выкладывания дорожек в парке и т.д.

Учитель:

Верно. Для решения этих бытовых задач необходимы математические умения, и не только математические. Какие знания и умения необходимы для решения такой, например, задачи: «Рассчитать количество плиток для облицовки кухонного фартука»

Ученик:

- нужно знать площадь фартука, площадь одной плитки, делением площади фартука на площадь плитки мы узнаем количество необходимой плитки.

Учитель:

- какой может быть площадь фартука и как её рассчитать?

Ученик:

- часто прямоугольная площадь, площадь прямоугольника – произведение его длины и ширины.

Учитель:

Верно. А значение имеет только площадь плитки, или её форма тоже имеет значение? И почему? Как форма плитки может отразиться на стоимости фартука?

Ученик:

Форма тоже имеет значение. Если форма плитки и размеры площади облицовки пропорциональны друг другу, то будет меньше обрезанной плитки, меньше отходов, значит дешевле отделка.

Учитель:

Верно, иногда можно просто повернуть плитку боковой стороной, что значительно уменьшит количество отходов. А как можно узнать стоимость и размеры плитки, не сходя с места?



Ученик:

Стоимость и размеры плитки можно узнать на сайтах различных магазинов, в прайс-листах, используя Интернет.

Учитель:

Часто возникает проблема - рассчитать наиболее дешевый, и удовлетворяющий эстетическому вкусу и практичности вариант отделки. Научиться это делать, используя формулы для математических расчетов, и будет целью нашего урока.

2. Поиск пути решения проблемы

Учитель:

Выполним задание в парах (*Приложение 2*) по вариантам 1 и 2. Для выполнения задания вам нужны материалы – бумажные модели стены и модели плитки 2 видов. Определите, какая плитка для облицовки данной стены будет выгоднее. Как вы планируете выполнять задание?

Ученики в ходе рассуждений:

Модель стены выложить двумя моделями плиток. Посчитать их количество, которое пойдет на облицовку, учесть отходы. Узнать на сайте магазина площадь плиток в упаковке, стоимость одной упаковки, подсчитать стоимость необходимого материала. Сравнить стоимость разных видов плитки, необходимой для облицовки. Сделать вывод о наиболее выгодной плитке.

Учитель:

Выполняйте. Сайт магазина Леруа Мерлен <https://samara.leroymerlin.ru> (выполняют 5 мин.) Какая же плитка выгоднее?

Ученик:

Для стены 170×250 см выгоднее плитка размером 20см×20см, т.к. совсем нет отходов. Для стены 250×250 см подойдет плитка с любым из предложенных размеров, только 1 плитка будет изрезана и часть ее выброшена. Зависит от вкуса покупателя.

Учитель:

Такой способ решения задачи называется подбор. Какой еще способ решения задачи вы можете еще предложить?

Ученик:

Зная длину и ширину стены, мы можем высчитать количество рядов плитки и количество плиток в ряду, поделив длину или ширину стены на длину или ширину плитки. Общее количество плиток разделить на количество плиток в упаковке. Зная стоимость упаковки, умножением вычислить стоимость всех плиток, необходимых для облицовки стены.

3. Решение проблемы в коллективной деятельности (в группах)

Учитель:

Вот в этом доме на слайде нам следует провести отделочные работы. Мы делимся на группы по 4 человека, каждая группа получает задание – один из 4



XIV Всероссийский фестиваль методических разработок «КОНСПЕКТ УРОКА» 2020 ГОД

вариантов (*Приложение 3*). Ознакомьтесь с заданием и спланируйте деятельность по его выполнению. Подумайте, какая информация вам еще необходима.

Диалог:

Учитель:	Ученик:
В чем суть главного вопроса задания?	Выбрать самый выгодный, дешевый вариант отделки помещения или поверхности
С чего следует начать?	Подобрать разные материалы отделки,
Дальнейшая деятельность?	Вычислить затраты на отделку разными материалами и сравнить, определить, какой вариант выгоднее.
Где следует взять информацию об отделочных материалах?	На сайтах магазинов, из прайс-листов.
Я сокращаю время на поиски сайтов и прайс-листов, к заданию прикладываются готовые прайс-листы (<i>Приложение 4</i>). Вся информация вам понадобится?	Следует взять информацию для отделки данной поверхности. Информация на прайс-листе избыточна.
Как будем вычислять затраты на отделку?	Определить площадь отделываемой поверхности.
Как определить площадь? По какой формуле считать?	Надо определить форму отделываемой поверхности, её размеры и подсчитать по формуле площади прямоугольника, трапеции или треугольника, например. Данные поверхности есть на чертеже. Нужно учесть площади окон и дверей на отделываемых поверхностях, которые надо вычесть из общей площади поверхности, подлежащей отделке.
Как узнать, сколько материала понадобится на отделку данной поверхности?	Из прайс-листа можно взять площадь единицы отделочного материала или массы на ед. площади (плитки, панели, массы краски или штукатурки на ед. площади). Потом поделить площадь отделываемой поверхности на площадь ед. отделочного материала или умножить массу отделочного материала на ед. площади на площадь отделываемой поверхности и получим количество отделываемого материала.
Как узнать стоимость материалов?	В прайс-листе есть стоимость 1 м^2 отделочного материала. Рассчитать стоимость ед. отделочного материала (панели, плитки, покрытия), рассчитав предварительно площадь ед. отделочного материала и умножив на стоимость 1 м^2 . Площадь отделываемой поверхности поделить на площадь ед. отделочного материала (панели, плитки) и узнать количество ед., и умножив на цену ед., получить стоимость материала.



XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД

Если отделку будут проводить нанятые работники, как рассчитать стоимость их работы?	В прайс–листе стоимость работы по укладке ед. площади плитки, ламината, панелей, по штукатурке, покраске ед. площади отделяваемой поверхности. Эту стоимость надо умножить на площадь отделяваемой поверхности, что дает стоимость работ.
Как рассчитать общие расходы?	Это сумма расходов на материалы и на работу по отделке поверхности.
Как выбрать наиболее выгодный вариант отделки?	Провести расчеты для нескольких материалов отделки или хотя бы для двух и сравнить. Выбрать наиболее выгодный по стоимости вариант. Если критерием будет более высокое качество отделочного материала, то возможно выбрать более дорогой вариант. Все зависит от предъявляемых к материалу требований.

Учитель:

А теперь приступайте к выполнению заданий. Записи по ходу выполнения задания ведите в рабочих листах. (Раздаёт рабочие листы, выполняют задания 20 мин.)

4. Подведение итогов и выводы

Учитель:

Запишите свои выводы в своих рабочих листах.

Обменяйтесь рабочими листами и заданиями: 1 вариант с 3 вариантом, 2 вариант с 4 вариантом (выполняют).

Проверьте выполнение задания. За каждый верно выполненный этап задания в рабочем листе поставьте 1 балл. Подсчитайте сумму баллов(выполняют)

Верните рабочие листы в исходную группу. Поставьте оценку за выполнение задания.

11-12 баллов – «5»

9-10 баллов – «4»

7-8 баллов – «3»

Ниже 7 баллов – «2» (выполняют)

К каким выводам вы пришли? Не забывайте, какой главный вопрос был поставлен в задании. Какие ошибки вы, возможно, совершили? Как их следует исправлять?

Ученики:

(делают выводы из выполненного задания в соответствии с полученными результатами, общее обсуждение, разбор ошибок).

Учитель:

Рассчитать стоимость материала (ткань и поролон), который пойдет на обивку старого дивана с размерами: сиденье и спинка - 80×200×20 см. Подлокотники



**XIV Всероссийский фестиваль методических разработок
«КОНСПЕКТ УРОКА»
2020 ГОД**

тканью не обтягиваются, деревянные. Прописать этапы выполнения задания. Какая информация потребуется? Где можно её получить? Стоимость работы по обивке не учитывать.

