

Урок математики в 5 классе

Гаврукович Елена Викентьевна,
учитель физики, математики
государственного учреждения образования
«Вязьевская средняя школа»,
Могилёвской области

Пояснительная записка

Предлагается урок математики в 5 классе по теме «Площадь прямоугольного треугольника и некоторых видов многоугольников». Этот урок следует после изучения учащимися темы «Ломаная. Многоугольник. Периметр многоугольника», что является хорошей базой для изучения новой темы. Учащиеся уже знают, что такое многоугольник, единицы измерения площади, способы определения площади прямоугольника, квадрата, периметра многоугольника. Обучающая цель данного урока направлена на:

- развитие измерительных навыков;
- усвоение способа определения площади прямоугольного треугольника как части прямоугольника;
- формирование навыков нахождения площади других многоугольников путем деления их на прямоугольные треугольники и прямоугольники;
- практического применения полученных знаний.

Приоритетом данного урока является развитие познавательной, экспериментальной деятельности каждого учащегося посредством использования методов «Активной оценки» и «Перевернутого урока». Особенностью урока является то, что на предыдущем уроке, в качестве домашнего задания предлагается учащимся выполнить опережающее задание (Приложение 1). Опыт показывает, что такой метод позволяет в лучшей степени формировать общеучебные компетенции. Предполагается, что в процессе выполнения этого задания у учащихся сформируется первое представление о способе определения площади прямоугольного треугольника как части прямоугольника, а также появятся вопросы по теме, которые станут опорой при определении цели урока и критериев его успешности. При проектировании урока учтены возрастные особенности учащихся 5 класса, используются различные формы организации образовательного процесса: индивидуальная, парная, групповая, фронтальная. При проведении урока используются следующие методы:

- ключевой вопрос;

- совместное целеполагание;
- определение критериев достижения цели - «НАШТОБУЗУ»;
- техника задавания вопросов и реагирование на ответы учащихся;
- обратная связь.

В первой части урока учащиеся вместе с учителем формулируют цель урока, которая отвечает требованию диагностичности, что позволяет оценить в конце урока степень достижения цели, а также участвуют в определении критериев успешности изучения темы. На протяжении урока учащиеся обращаются к цели, оценивают, как они к ней приближаются. В этом случае цель урока является средством измерения эффективности урока и дает возможность коррекции и оптимизации домашнего задания. Также в начале урока выделяются те элементы, которые покажут как учителю, так и ученику степень достижения цели, на что будем обращать внимание при оценке работы. Для этого с учащимися определяются критерии успешности на уроке НАШТОБУЗУ (на што буду звяртаць увагу). Учащиеся влияют на выбор критериев и могут использовать их для оценки и самооценки. Для решения ключевого вопроса в уроке используется метод «Мозговой штурм». В ходе его учащиеся высказывают большое количество вариантов решения, а затем из высказанных идей отбираются наиболее перспективные, удачные, практичные. Его применение способно значительно повысить активность всех школьников, так как в работу включаются все ребята. В ходе работы дети получают возможность продемонстрировать свои знания и задуматься о возможных вариантах решения задачи. При этом они учатся коротко и максимально четко выражать свои мысли, анализировать их. Метод мозговой атаки предполагает возможность развивать идеи друг друга. Домашнее задание дифференцированное, хотя после выполнения выходного теста и рефлексии оно может измениться. Это возможно, так как могут диагностироваться определенные проблемы, которые повлекут за собой изменение содержания домашнего задания.

Тема урока: «Площадь прямоугольного треугольника и некоторых видов многоугольников».

Тип урока: урок изучения новой темы.

Цель урока (обучающая): предполагается, что к концу урока учащиеся:

- знают способ (формулу) определения площади прямоугольного треугольника как части прямоугольника;
- могут найти площадь некоторых других многоугольников путем деления их на прямоугольные треугольники и прямоугольники;
- решают простейшие практико-ориентированные задачи с использованием способа нахождения площади некоторых фигур.

Задачи личностного развития

создать условия для:

- проявления творческих, исследовательских способностей учащихся;
- овладения учащимися основными способами мыслительной деятельности (сравнение, анализ-синтез, обобщение);
- развития памяти, пространственного и логического мышления, навыков устного счёта, внимания;
- активного взаимодействия (ученик-ученик, ученик-учитель), формирования умения работать в команде, представлять свое мнение и слушать других.

Методы оценивания: тест, устный опрос, взаимоконтроль.

Дидактическое обеспечение урока: бумажные плоские фигуры, бланки тестовых заданий для выходного контроля, карточки – задания, альбомные листы с готовыми рисунками (Приложение 2)

Ход урока

I. Предварительный этап (этап определения домашнего задания на предыдущем уроке).

Задача этапа: создать ситуацию погружения учащихся в тему урока через самостоятельную работу, актуализировать имеющиеся у них знания и навыки по работе с плоскими фигурами.

Ожидаемый результат: погружение учащихся в проблему, осознание ими «области незнания», частично самостоятельное изучение темы.

Деятельность		Формы организации образовательного процесса	Планируемое время
педагога	учащихся		
<p>Предлагает каждому учащемуся, из набора разных бумажных фигур выбрать один прямоугольник (фигуры вырезаны из плотной бумаги в двух цветах). Раздает карточки – задания. Объясняет содержание домашнего задания. (Приложение1).</p>	<p>Выбирают из предложенных фигур прямоугольник.</p> <p>Знакомятся с содержанием домашнего задания, задают уточняющие вопросы.</p>	<p>Индивидуальная, фронтальная</p>	<p>3 мин.</p>

II. Проверка выполнения домашнего задания

Задача этапа: создать ситуацию взаимообучения, актуализации опорных знаний, осознания «области незнания», коррекции.

Ожидаемый результат: учащиеся актуализируют имеющиеся знания и навыки по теме (умение измерять стороны прямоугольника, определять по полученным измерениям площадь прямоугольника), догадываются о способе определения площади прямоугольного треугольника.

Деятельность		Формы организации	Планируемо
педагога	учащихся		

		образовательного процесса	е время
Приветствует учащихся. Предлагает одному из учащихся напомнить всему классу содержание домашнего задания. Организует работу в парах (пары желательно собрать так, чтобы прямоугольники у детей были разных цветов).	Приветствуют учителя. Слушают учителя, одноклассника. Организовывают пары. Рассказывают друг другу как выполняли задание, какие результаты получили, с какими трудностями встретились (Приложение 1).	Фронтальная Парная	6 мин

III. Ориентировочно-мотивационный этап

Задача этапа: актуализировать опорные знания и умения учащихся, сформировать познавательный интерес к изучаемой теме, побудить к деятельности, определить цель урока и критерии его успешности.

Ожидаемый результат: владение ранее полученными знаниями по теме урока, понимание учащимися цели и критериев успешности задач урока.

Деятельность		Формы организации образовательного процесса	Планируемое время
педагога	учащихся		
Предлагает одному из учащихся (выбор отвечающего – случайный) рассказать всем учащимся как он выполнил домашнее задание, что	Слушают отвечающего, задают уточняющие вопросы, корректируют.	Фронтальная	5 мин.

<p>удалось и какие проблемы были. Организовывает подведение учащимися итогов. Предлагает учащимся, исходя из результатов выполнения домашнего задания, сформулировать цель урока и критерии его успешности. НаШтоБуЗУ: урок будет для нас успешным, если мы – будем знать способ определения площади прямоугольного треугольника; - научимся находить площадь других многоугольников путем деления их на прямоугольные треугольники и прямоугольники; - сможем применить полученные знания для решения практических задач; - будем помогать друг другу в изучении темы.</p>	<p>Формулируют определение прямоугольного треугольника, правило вычисления его площади. Определяют проблемный вопрос № 7. Формулируют цель урока и критерии его успешности.</p>		
---	---	--	--

IV. Операционно – познавательный этап

Задача этапа: организовать образовательную деятельность учащихся для формирования опыта нахождения площади фигур путем деления их на части и применения полученных знаний для решения практико – ориентированной задачи;
 создать условия для взаимодействия учащихся, проявления у них исследовательских и коммуникативных навыков.

Ожидаемый результат: учащиеся знают способ нахождения площади фигуры путем деления их на части и применяют полученные знания для решения задачи.

Деятельность		Формы организации образователь	Планируемо е
педагога	учащихся		

		ного процесса	время
<p>Представляет проблему (ключевой вопрос №7), организовывает фронтальную работу по методу «Мозговой штурм» для выяснения способа определения площади неправильной фигуры.</p> <p>Организует работу в группах по дифференцированным заданиям (приложение 2), группы собираются самостоятельно согласно выбранному варианту задания.</p> <p>Организует представление представителями групп (выбор отвечающего - случайный) результатов выполнения заданий.</p> <p>Проводит коррекцию, акцентирует внимание учащихся на ключевых моментах темы.</p> <p>Обращает внимание учащихся на цель урока, критерии его успешности и ключевой вопрос.</p> <p>Предлагает выполнить движения: потянуться вверх, присесть,</p>	<p>Слушают учителя.</p> <p>Предлагают свои варианты решения проблемы.</p> <p>Участвуют в обсуждении.</p> <p>Делают выводы.</p>	Фронтальная	4 мин.
	<p>Выполняют задания в группах, оказывают взаимопомощь.</p>	Групповая	10 мин.
	<p>Представители групп развешивают на доске листы с результатами своей работы, презентуют их по очереди одноклассникам. Учащиеся, сидящие на своих местах, задают уточняющие вопросы, корректируют ответы.</p> <p>Обращаются к НаШтоБуЗУ, определяют промежуточную степень решения поставленных задач.</p> <p>Отвечают на поставленный в начале урока ключевой вопрос.</p> <p>Делают разминку, выполняют зарядку для глаз.</p>	Индивидуальная	1 мин

<p>наклонится влево, вправо, выполнить зарядку для глаз. Организует решение текстовой задачи (Если сторону квадрата, периметр которого 48 см, уменьшить в 2 раза, то получится ширина прямоугольника, периметр которого 30 см. Найдите длину этого прямоугольника). По схеме: - чтение условия – анализ условия задачи – устное решение. Решение самостоятельно (один учащийся готовит решение на обратной стороне доски для последующей проверки).</p>	<p>Слушают, анализируют условия, предлагают вариант решения.</p>	Фронтально	1 мин
	<p>Решают задачу. Сверяют с предложенным решением, задают вопросы, уточняют.</p>	Самостоятельно.	8 мин

V. Рефлексивно-оценочный этап

Задача этапа: дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся, организовать рефлексивную ситуацию.

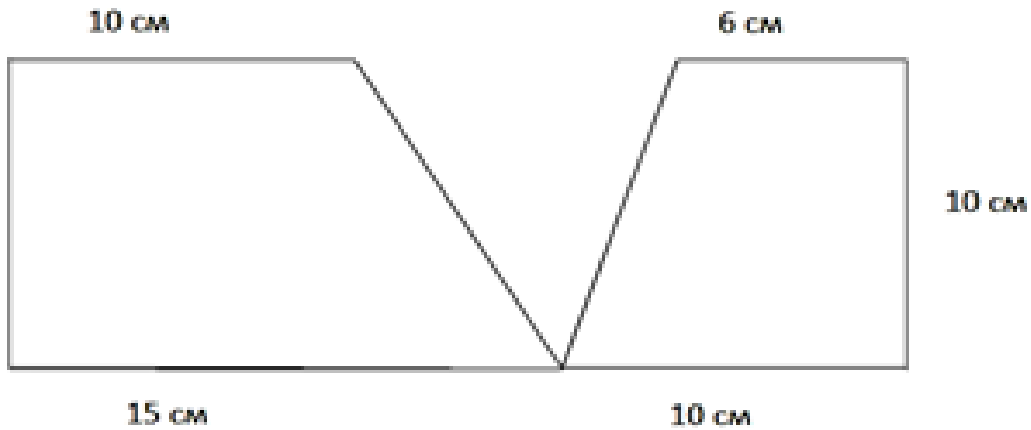
Ожидаемый результат: осознание результативности своей деятельности.

Деятельность		Формы организации образовательного процесса	Планируемое время
педагога	учащихся		
Предлагает учащимся выполнить тест (Приложение 3).	Выполняют предложенное задание.	Индивидуально	7 мин

<p>Организует самопроверку по ключу. Обращает внимание учащихся на цель и критерии успешности урока, организует рефлексивную деятельность учащихся.</p> <p>Предлагает домашнее задание № 327а, 328, 320*</p>	<p>Сверяют правильность выполнения теста. Определяют по критериям, насколько для них урок был успешным. Оценивают свою работу на уроке, устно заканчивая фразы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мне сегодня удалось..... - у меня были затруднения..... - у меня остались затруднения.... - я считаю что урок для меня был успешным (не успешным), потому что.... 		<p>3 мин</p>
--	--	--	--------------

Предварительное домашнее задание

1. Проведя необходимые измерения, найдите площадь имеющегося у вас прямоугольника.
2. Разрежьте прямоугольник по линии соединяющей его противоположные вершины.
3. Измерьте транспортиром все углы одного из получившихся прямоугольников. Определите вид треугольника.
4. Придумайте способ нахождения площади вашего треугольника.
5. Введите обозначения сторон треугольника, прилежащих к прямому углу буквами a , b , запишите способ нахождения площади вашего треугольника в виде формулы в рабочую тетрадь.
6. Найдите площадь треугольника. Запишите расчеты в тетрадь.
7. Придумайте способ нахождения площади данной фигуры.



Мне удалось

.....

Мои затруднения

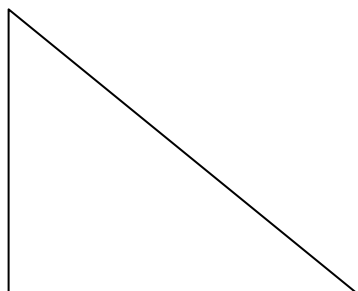
.....

На следующем уроке я хочу узнать

.....

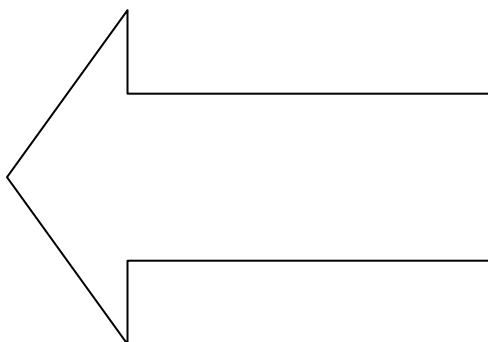
Вариант А

Произведя необходимые измерения, найдите площадь фигур.



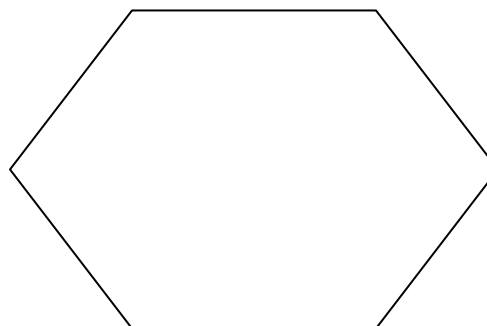
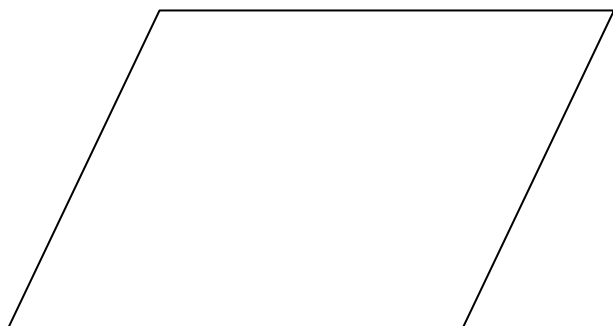
Вариант Б

Произведя необходимые измерения, найдите площадь фигур.



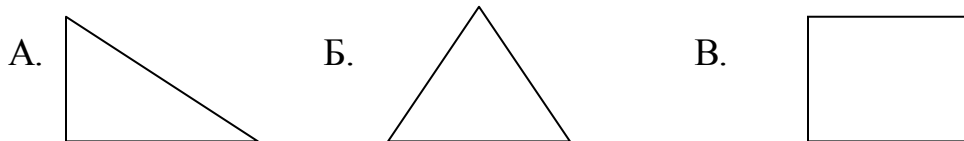
Вариант В

Произведя необходимые измерения, найдите площадь фигур.



Выходной тест

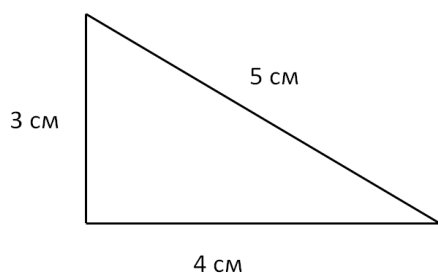
1. На каком из рисунков изображен прямоугольный треугольник?



2. Если a и b – прилежащие к прямому углу стороны прямоугольного треугольника, то площадь его можно вычислить по формуле:

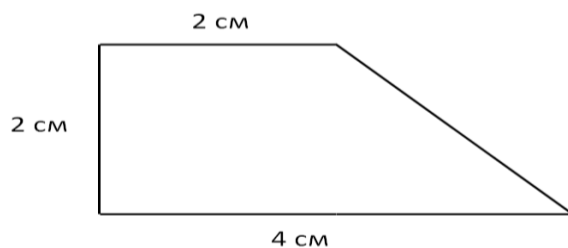
A. $S = (a + b) \cdot 2$ Б. $S = a \cdot b$ В. $S = (a \cdot b) : 2$

3. Найдите площадь прямоугольного треугольника



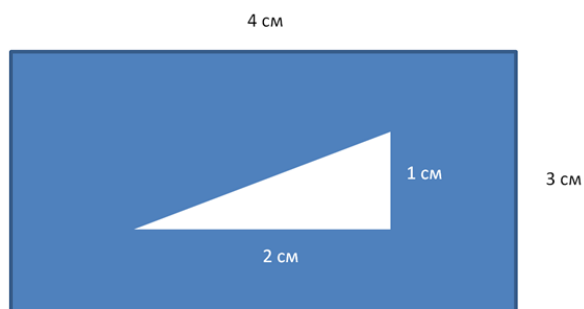
A. 10 см^2 Б. 6 см^2 В. 7 см^2

4. Найдите площадь фигуры



A. 10 см^2 Б. 6 см^2 В. 7 см^2

5. Из прямоугольника вырезали прямоугольный треугольник. Найдите площадь закрашенной части.



A. 11 см^2 Б. 12 см^2 В. 13 см^2