

Технологическая карта занятия в 8 классе «Математика в профессии дизайнер интерьера»

Третьякова Ольга Алексеевна, учитель математики МБОУ «Центр образования – СОШ №12» Рузаевского муниципального района

Цели занятия: исследовать роль математики в профессиональной деятельности дизайнера интерьера, отработать умения и навыки выполнения математических действий при имитации конкретной производственной ситуации.

Планируемые результаты

- **Предметные:** умеет применять конкретные математические знания в профессии дизайнер интерьера

- **Метапредметные:**

– **Регулятивные:** выделяет и осознает то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, прогнозирование, контроль, коррекция; целеполагание как постановка учебной задачи; планирование, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном; оценивает качество и уровень усвоения;

– **Коммуникативные:** умеет выражать свои мысли, умеет планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, умеет работать в группе при обсуждении ситуативных задач;

– **Познавательные:** самостоятельно выделяет и формулирует познавательную цель, самостоятельно выделяет и формулирует проблемы, применяет правила и пользуется инструкциями и освоенными закономерностями.

- **Личностные:** умеет высказывать собственные суждения; умеет слушать и понимать речь других, умеет разбираться в содержании профессиональной деятельности, умеет ориентироваться в мире профессий, умеет осуществлять выбор в сфере будущей профессиональной деятельности.

Методы обучения: частично-поисковый, объяснительно - иллюстративный, проблемно-поисковый.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная.

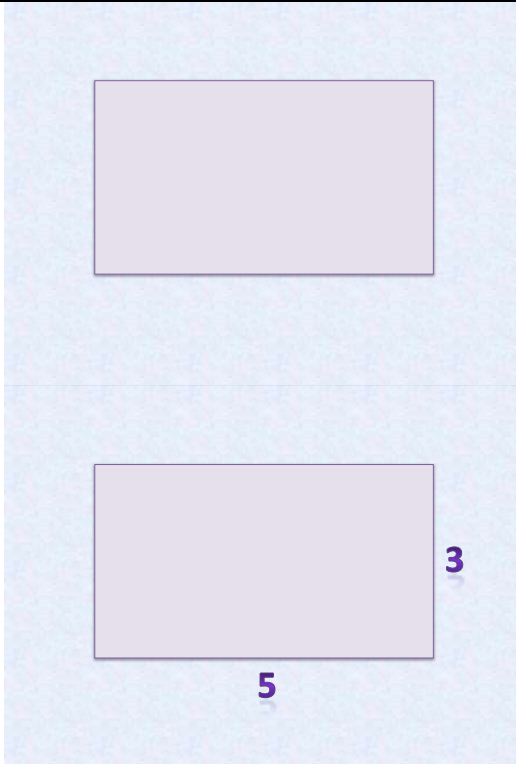
Учебно-информационное обеспечение: мультимедийный интерактивный комплекс, презентация по теме урока, персональные компьютеры с возможностью выхода в интернет, образовательная платформа «Российская электронная школа» (РЭШ).

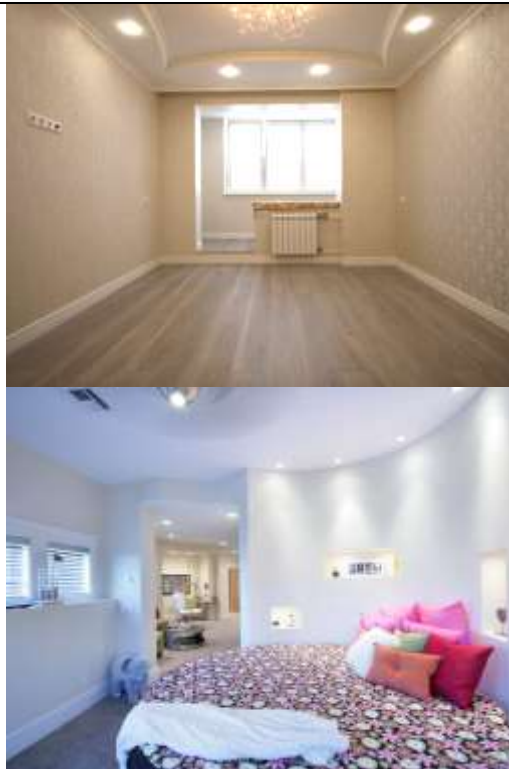
План занятия:

1. Организационный момент (1 мин.)
2. Мотивация к учебной деятельности (3 мин.)
3. Актуализация знаний (3 мин.)
4. Затруднение в учебном действии (3 мин.)
5. Построение проекта выхода из затруднения (5 мин.)
6. Реализация построенного проекта (15 мин.)
7. Самостоятельная работа (10 мин.)
8. Включение в систему знаний и повторения (3 мин.)
9. Постановка домашнего задания. (2 мин.)

Ход занятия

Этапы урока	Деятельность учителя	Содержание урока	Деятельность учеников
1. Организационный момент	Учитель приветствует учащихся, проверяет готовность к занятию.		Учащиеся рассаживаются, слушают учителя.
2. Мотивация к учебной деятельности.	- Раньше обустройством дома большинство людей занималось самостоятельно. Постепенно мы идем к тому, чтобы доверять различные дела профессионалам: маникюр и брови – специалистам по красоте, ремонт машины – механикам, а ремонт квартиры – сантехникам и штукатурам, комфорт и уют в доме – дизайнерам интерьера. - Давайте представим, что мы с вами дизайнеры и нам нужно обустроить комнату. - Как вы считаете, легко ли быть дизайнером интерьера? Много ли нужно иметь знаний? Знания каких наук или из каких отраслей нам для этого понадобятся? - Как вы думаете, нужны ли в профессии дизайнера интерьера знания математики? - Где могут пригодиться знания математики в данной профессии? Обращает внимание учителей на		Ученики высказывают свои точки зрения. - Нам понадобятся знания: компьютерных программ (моделирование комнат), маркетинга, материаловедение, психологи. - Да. - Знания математики помогут при вычислениях и расчетах. Отвечают на вопросы учителя.

	слад. Задаёт вопросы. - Обратите внимание на слайд, что вы здесь видите? - Верно, что мы можем сделать в данной комнате, если мы дизайнеры интерьеров? - Хорошо, давайте вернемся к полу в комнате. Какую геометрическую фигуру напоминает пол этой комнаты?		- На слайде мы видим комнату. - Мы можем застелить или покрасить пол, поклеить обои, покрасить стены, сделать потолок, а также согласно цветовой гамме подобрать мебель и аксессуары в комнату. - Пол этой комнаты напоминает геометрическую фигуру – прямоугольник.
3. Актуализация знаний.	Предлагает учащимся вспомнить измерения прямоугольника. - Совершенно верно. На слайде изображен прямоугольник. Какие его измерения вы знаете? - Что мы можем вычислить, зная длину и ширину прямоугольника? - Как найти периметр прямоугольника? - Давайте представим, что стороны нашего прямоугольника равны 3-м и 5-ти метрам. Чему в таком случае равен периметр прямоугольника? - Как найти площадь прямоугольника? - А чему равна площадь данного прямоугольника с такими же величинами сторон?		Отвечают на вопросы учителя, работают со слайдом. - Измерения прямоугольника – это ширина и длина. - Зная длину и ширину прямоугольника можно найти его периметр и площадь. - Периметр прямоугольника равен сумме длин всех сторон. - Периметр прямоугольника равен 16 метрам. - Площадь прямоугольника равна произведению длины и ширины. - Площадь прямоугольника равна 15 метрам.

4. Затруднение в учебном действии.	Подводит учеников к затруднению. - <i>Представьте, что пол этой комнаты нужно застелить ковролином, что нам требуется знать, чтобы сделать это?</i> - <i>Сколько материала нам потребуется? Можем ли мы сразу ответить на этот вопрос?</i> - <i>Что нам нужно знать для того, чтобы ответить на этот вопрос?</i> - <i>Вы уже сказали как найти площадь пола прямоугольной формы, а как найти площадь пола, если, к примеру, вместо одного угла имеется стена округлой формы?</i>		- Нам нужно знать стоимость материала, чтобы рассчитать наш бюджет и количество материала. - Нет, мы не можем сразу сказать сколько ковролина потребуется, чтобы застелить пол комнаты. - Для того, чтобы ответить на вопрос нам нужно знать площадь пола. Ученики затрудняются ответить на данный вопрос.
5. Построение проекта выхода из затруднения.	- <i>Если мы разделим пол комнаты на части, то сможем ли мы найти площадь отдельной части комнаты?</i> - <i>А как мы потом найдем площадь всей комнаты?</i> - <i>То есть для того, чтобы знать сколько материала потребуется для застилки, нужно знать площадь пол?</i> - <i>Давайте проверим. Так ли это на самом деле.</i>		- Да, мы сможем найти площадь отдельной части комнаты. - После того, как мы найдем площадь отдельных частей комнаты нужно будет полученные площади сложить. - Да.

6. Реализация
построенного
проекта.

Предлагает ребятам решить задачу на тему «Ремонт комнаты».

- *Перед вами представлена задача на тему «Ремонт комнаты», давайте прочитаем её.*

- *Спасибо. А есть ли пояснения к данной задаче?*

- *Что нужно найти в данной задаче?*

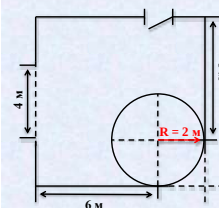
- *Сколько вопросов в данной задаче?*

- *Давайте приступим к решению задачи и попробуем ответить на первый вопрос. Что нам нужно*

Ремонт комнаты

Задание 1/2

Семья Марии делает ремонт в комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвертого угла она имеет стену округлой формы.



Планируется покрыть пол комнаты ковролином, а также проложить новую электрическую проводку.

Выбранный ковролин продают в рулонах шириной 2 м, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое количество.

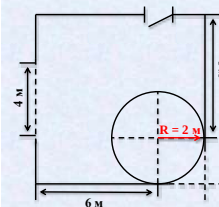
Ширина рулона меньше длины и меньше ширины комнаты. Из-за скругления получаются обрезки, которые не используются.

Ремонт комнаты

Задание 1/2

Выбранный ковролин продают в рулонах шириной 2 м, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое количество.

Ширина рулона меньше длины и меньше ширины комнаты. Из-за скругления получаются обрезки, которые не используются.



А) Какого наименьшего количества метров ковролина будет достаточно, чтобы полностью покрыть пол в комнате?

Б) На сколько кусков придется разрезать купленный ковролин?

Один ученик читает задачу в слух:

Семья Марии делает ремонт в комнате. План комнаты с замерами, которые сделала Мария, представлен ниже. Комната имеет неправильную форму: три прямых угла, а вместо четвертого угла она имеет стену округлой формы.

- *Да в задаче есть два пояснения.*

Один ученик читает пояснения к задаче.

1) *Выбранный ковролин продают в рулонах шириной 2 м, от которых покупатель может попросить отрезать необходимое количество.*

2) *Ширина рулона меньше длины и меньше ширины комнаты. Из-за скругления получаются обрезки, которые не используются.*

Один ученик читает вопрос в задаче.

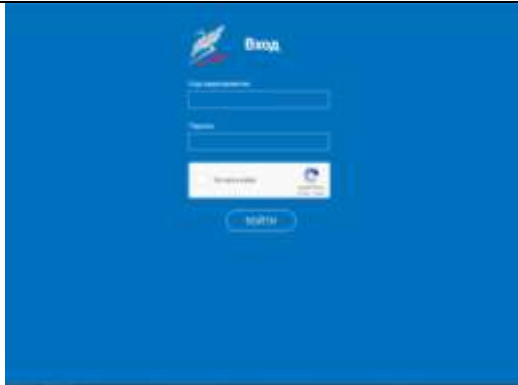
А) Какого наименьшего количества метров ковролина будет достаточно, чтобы полностью покрыть пол в комнате?

Б) На сколько кусков придется разрезать купленный ковролин?

- *В данной задаче 2 вопроса.*

- *Для решения задачи нам нужно*

	знать для этого? - Чему равна ширина ковровина? - Чему равна длина комнаты? - Почему длина комнаты равна 8 метров? - Зная эти данные, можем ли мы выяснить, сколько метров ковровина будет достаточно, чтобы полностью покрыть пол в комнате Марии? - Что для этого нужно сделать? - Чему равна длина одного куска? - Как узнать количество кусков, которое нам потребуется? - На какой вопрос задачи мы получили ответ? - Что нам осталось ещё найти в задаче? - Можем ли мы теперь ответить на этот вопрос в задаче? - Совершенно верно. Ребята, в самом начале вы говорили о том, что для решения данной задачи нам		знать ширину ковровина и длину комнаты. - Ширина ковровина – 2 метра. - Длина комнаты равна 8 метров. - Так как длина комнаты состоит из 2-х частей: 6 метров и 2 метра, то в сумме получается 8 метров. - Да. - Для этого нужно вычислить длину одного куска и узнать сколько таких кусков нам понадобится. - Длина одного куска равна 8 метрам, т.е. длине комнаты. - Для того, чтобы узнать количество кусков, мы должны ширину комнаты – 8 метров, разделить на ширину одного куска. То есть, нам потребуется 4 куска, т.к. ширина одного – 2 метра. - Мы получили ответ на второй вопрос задачи. - Нам осталось найти наименьшее количество метров ковровина для полного покрытия пола. - Да. Мы должны длину одного куска умножить на их количество, в итоге получаем $8 \cdot 4 = 32$ метра.
--	---	--	--

	потребуется найти площадь пола комнаты. Действительно ли это так? - Молодцы! Мы успешно решили нашу задачу. - Так что же нужно знать, чтобы мы с вами могли застелить пол комнаты любым материалом?		Нет. Для данной ситуации площадь пола знать не обязательно. - Помимо стоимости материала мы должны знать размеры пола, а также размеры материала, чтобы в дальнейшем рассчитать его необходимое количество.
7. Самостоятельная работа.	- Ребята, таким образом, на примере одного задания мы увидели, как знания математики могут помочь в профессии дизайнера интерьера. Предлагаю вам выполнить аналогичное задание самостоятельно на платформе РЭШ. - Вы получили индивидуальные коды и коды работы для выхода на данную платформу. Прошу вас выйти и приступить к выполнению заданий. Напоминаю, что на выполнение работы у вас есть 10 минут. После выполнения работы учитель проверяет в своем личном кабинете правильность выполнения работ обучающихся и разбирает их ошибки, если они есть.		Ученики выполняют работу на платформе РЭШ. Разбирают с учителем задания, в которых были допущены ошибки.

8. Включение в систему знаний и повторения.	Предлагает учащимся вспомнить все знания, которые пригодились им сегодня на занятии. - Давайте подведем итог нашего занятия. Какие знания нам понадобились, как дизайнерам интерьера, чтобы выполнить важную задачу, застелить в комнате пол? - Можем ли мы с вами с помощью похожих вычислительных действий обустроить что-то еще в комнате? - Помимо обустройства пола, стен и потолка, что мы с вами еще можем сделать? - А могут ли знания математики помочь нам визуализировать проект нашей комнаты? - Какие знания помогают дизайнеру интерьера работать в специализированных программах? - Как вы теперь считаете, это легкая профессия или сложная? Любой ли может стать дизайнером интерьера?		- Мы использовали знания нахождения количества материала, которое необходимо для застилки. - Да с помощью похожих вычислительных действий мы можем посчитать количество рулонов обоев, которое необходимо для отделки стен, а также можно посчитать количество потолочной плитки для отделки потолка. - Мы можем спроектировать план расстановки мебели. - Да, для того, чтобы визуализировать проект комнаты нам потребуются специальные программы, а для работы в них мы будем использовать непосредственно математические знания. - Например, знания геометрии, пространственное воображение очень важно в данной профессии. - Для того, чтобы стать дизайнером интерьера нужно иметь много знаний из различных наук. Не каждый сможет освоить данную профессию.
--	---	---	--

9. Постановка домашнего задания.	Объявляет домашнее задание. <i>- Ребята, вы большие молодцы! Из вас получились отличные дизайнеры интерьера. Дома я предлагаю вам продолжить обустройство нашей комнаты и подумать, что еще вы могли бы в ней сделать.</i>		Слушают учителя. Записывают домашнее задание.
----------------------------------	--	--	--