

Осиновская Татьяна Николаевна,

«Мой урок по формированию математической грамотности»

1. Вводная часть:

а) Формулировка задания, направленного на формирование математической грамотности и его решение;

Задача: Ваши родители планируют купить на дачу бак для полива сада и огорода и уже присмотрели оптимальный по цене вариант.



Подвоз воды в садоводство осуществляется раз в 2 недели. Стоит ли родителям рассматривать этот вариант покупки, если:

Дача	Площадь земельного участка	Кратность полива в неделю	Количество воды (в литрах) на 1 полив
сад	150 кв.м	1	400
огород	200 кв.м	4	300

Ответ обоснуйте.

Решение:

1) $(400+300*4)*2=3200$ (литров) воды необходимо для полива сада и огорода на 2 недели.

2) $V=3,14*0,8*0,8*2=4,02$ (куб.м) объем полного бака

3) 3200 литров=3,2 куб. м

Вывод: 3,2(требуемый объем воды) меньше 4,02(объема бака), следовательно, родителям можно рассматривать этот вариант для покупки.

б) Целевая группа (класс)- обучающиеся 11 класса;

в) Тема урока – Объем цилиндра;

г) Цель урока - организовать деятельность учащихся по изучению способа нахождения объема цилиндра и применению его при решении задач.

д) Задачи урока, которые решаются благодаря включению в урок задания, направленного на формирование математической грамотности - подвести учащихся к самостоятельной формулировке проблемы, темы и цели урока;

е) планируемые результаты, которые будут достигнуты с помощью включения в урок задания, направленного на формирование математической грамотности:

Предметные:

- знает формулу нахождения объема цилиндра;

- применяет формулу нахождения объема цилиндра при решении задач.

Метапредметные: обосновывает выбор ответа в соответствии с условием задачи.

ж) Тип урока (по ФГОС) - "открытие" нового знания;

з) Этап урока, на котором идет работа с заданием – постановка учебной задачи;

и) Оборудование (маршрутный лист для работы на уроке с критериями оценивания, ноутбук с выходом в сеть Интернет, учебники Геометрии 10-11, справочники по математике),

место проведения занятия – МБОУ Огурская СОШ, каб. 2-01.

к) Как проверяется достижение планируемых результатов: в конце урока после того, как ребята нашли ответы на все свои вопросы по новой теме им будет предложена проверочная работа на 10 минут с использованием маршрутного листа (критерии оценивания на маршрутном листе)

2. Основная часть (представляется в виде таблицы):

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
----------------------	--------------------------

- Всем доброе утро!

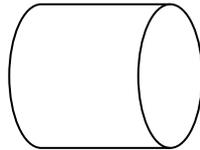
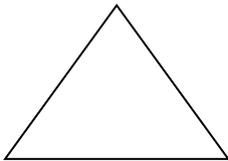
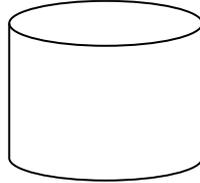
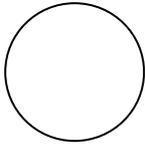
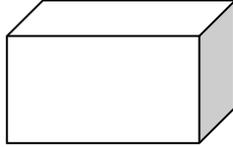
- Сегодня на уроке мы с вами будем изучать новую тему. Но прежде, чем мы к ней перейдем - представьте себе, что сейчас не холодный слякотный октябрь, а жаркий солнечный июль!

- Чем бы вы сейчас занимались?

- А ещё?

- Замечательно! А теперь представьте, что у вас есть дача, ну например в Даурске. Жить родители там не хотят, потому, что нет школы, а отдыхать на даче там просто замечательно – море рядом. И у родителей возникла проблема... Поможем?

- Но для начала, давайте посмотрим на изображения и скажем, чем отличаются фигуры в первом столбике от фигур во втором:



- Скажите, пожалуйста, а чем отличаются фигуры на плоскости от фигур в пространстве?

- Что можно найти (не измерить) у фигур в пространстве, но нельзя найти у фигур на плоскости?

Ну что же, начинаем помогать родителям...

- Здравствуйте!

- Купались, загорали, отдыхали, ездили в гости...

- Собирали клубнику, помогали родителям, поливали огород, присматривали за младшими...

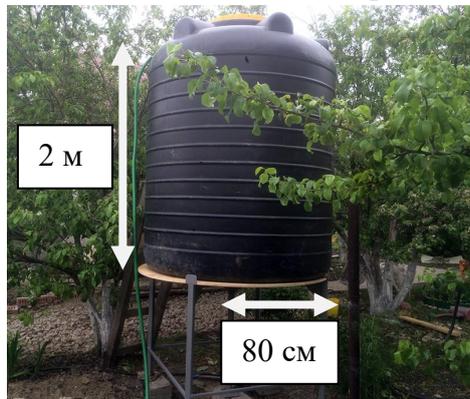
- Давайте попробуем

- В первом столбике фигуры изображены на плоскости, а во втором – в пространстве...

- У фигур на плоскости можно найти площадь, а у фигур в пространстве можно найти площадь поверхности и объем

Читаем условие задачи:

Ваши родители планируют купить на дачу бак для полива сада и огорода и уже присмотрели оптимальный по цене вариант.



Подвоз воды в садоводство осуществляется раз в 2 недели. Стоит ли родителям рассматривать этот вариант покупки, если:

Дача	Площадь земельн. участка	Кратность полива в неделю	Количество воды на 1 полив
сад	150 кв. м	1	400 литров
огород	200 кв. м	4	300 литров

Ответ поясните.

-Скажите, пожалуйста, есть ли в задаче непонятные вам слова?

-Давайте их выпишем и проговорим значения этих слов...

-Да

-Кратность полива – это сколько раз нужно поливать сад либо огород в неделю

-Как вы думаете, о чем эта задача?

-О даче, о поливе, о новом баке...

-Выпишите, пожалуйста, все числовые характеристики задачи и поясните, что они обозначают

-2 м –высота бака,
80 см- радиус основания бака,
150 кв. м – площадь сада,
200 кв. м – площадь огорода,
1 раз в неделю нужно поливать сад,
4 раза в неделю нужно поливать огород,
400 литров необходимо для полива сада за 1 раз,
300 литров необходимо для полива огорода за 1 раз,
Раз в 2 недели осуществляется подвоз воды в садоводстве

- А теперь мы можем сказать более конкретно, о чем задача?

-О размере бака и количестве воды для полива

-Что нам дано по условию задачи?

- Площадь земельного участка,

<p>-Какой вопрос задачи?</p>	<p>кратность полива в неделю, количество воды на 1 полив, а также размеры бака и указана возможность заполнять бак только 1 раз в 2 недели -Хватит ли воды в баке, который выбрали родители, для полива сада и огорода в течение 2 недель в соответствии с условием задачи?</p>												
<p>- Давайте попробуем составить краткую запись...</p> <p>- Что мы ещё не учли важное?</p> <p>- Есть ли в тексте лишняя информация?</p> <p>- Скажите, какой геометрической фигурой является новый бак?</p> <p>- А размеры бака 2 м и 80 см, какими величинами являются?</p> <p>- Давайте с вами теперь подумаем, а какой величиной является количество воды в баке?</p> <p>-Значит, что нам нужно сделать, чтобы ответить на вопрос задачи?</p> <p>-А вас ничего не смущает в единицах измерения?</p> <p>-Значит?</p>	<table border="1" data-bbox="917 488 1476 779"> <thead> <tr> <th>Дача</th> <th>Кратность полива в неделю</th> <th>Количество воды на 1 полив</th> <th>Необходимое количество воды на 1 неделю</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>сад</td> <td>1</td> <td>400 литров</td> <td></td> </tr> <tr> <td>огород</td> <td>4</td> <td>300 литров</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>- Размеры бака 2 м и 80 см</p> <p>-Да есть, нам не нужны данные о площади сада и огорода</p> <p>- Цилиндр</p> <p>- Высотой и радиусом основания</p> <p>- Объемом</p> <p>- Посчитать сколько нам нужно воды для полива сада и огорода на 2 недели и сравнить с объемом бака</p> <p>-Одни даны в литрах, другие в метрах и сантиметрах.</p> <p>-Значит прежде, чем сравнивать нужно будет перевести их в единые единицы измерения.</p>	Дача	Кратность полива в неделю	Количество воды на 1 полив	Необходимое количество воды на 1 неделю	сад	1	400 литров		огород	4	300 литров	
Дача	Кратность полива в неделю	Количество воды на 1 полив	Необходимое количество воды на 1 неделю										
сад	1	400 литров											
огород	4	300 литров											
<p>-Ну что же, приступаем к решению задачи...</p> <p>-Что мы можем узнать сначала?</p>	<table border="1" data-bbox="917 1662 1476 2004"> <thead> <tr> <th>Дача</th> <th>Кратность полива в неделю</th> <th>Количество воды на 1 полив</th> <th>Необходимое количество воды на 1 неделю</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>сад</td> <td>1</td> <td>400 л</td> <td>400 л</td> </tr> <tr> <td>огород</td> <td>4</td> <td>300 л</td> <td>1200 л</td> </tr> </tbody> </table> <p>- Значит на 1 неделю необходимо 1600</p>	Дача	Кратность полива в неделю	Количество воды на 1 полив	Необходимое количество воды на 1 неделю	сад	1	400 л	400 л	огород	4	300 л	1200 л
Дача	Кратность полива в неделю	Количество воды на 1 полив	Необходимое количество воды на 1 неделю										
сад	1	400 л	400 л										
огород	4	300 л	1200 л										

<p>-Что нам нужно узнать далее? -Как мы это узнаем?</p> <p>-Как это сделать? -Ну что же, давайте сформулируем вместе тему и цель нашего урока...</p> <p>- Открываем тетради, записываем число(16 октября 2020 года), тема урока «Объем цилиндра»</p>	<p>литров, а на 2 недели - 3200 литров. - Объем нового бака -Так как бак-это цилиндр, а количество литров – это объем, то нужно найти объем цилиндра. -Мы этого пока ещё не знаем... - Тема урока: «Объем цилиндра» Цель: научиться находить объем цилиндра и применять эти знания при решении задач.</p>
--	---

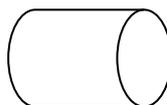
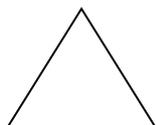
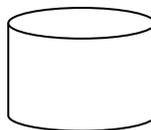
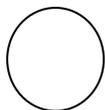
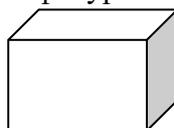
3.Комментарии: По плану урока, после выявления проблемы и постановки цели обучающимся, им было предложено самим найти информацию об объеме цилиндра разными способами. Денис искал в сети Интернет, Василиса – в учебнике геометрии и справочниках. После разбора формулы, они в конце урока выполняют практическую работу по маршрутному листу, содержащему критерии оценивания результатов работы на уроке. Решить до конца задачу на МГ им предлагается в виде домашней работы.

Решение нашей задачи очень важно в плане проверки метапредметных результатов поэтому следующий урок начнем с проверки домашнего задания.

Т.к. списочный состав класса 4 человека, но на момент проведения 2 обучающихся отсутствуют по болезни (перелом голеностопа и ОРВИ) – форма работы на уроке была разной: на этапе постановке задачи – фронтальная, на этапе решения задачи – индивидуальная, на этапе рефлексии – работа в паре.

Маршрутный лист для работы на уроке геометрии в 11 классе 16.10.2020 года

1. Чем отличаются фигуры 1 столбика от фигур 2 столбика?



2. Прочитайте задачу: Ваши родители планируют купить на дачу бак для полива сада и огорода и уже присмотрели оптимальный по цене вариант.



Подвоз воды в садоводство осуществляется раз в 2 недели. Стоит ли родителям рассматривать этот вариант покупки, если:

Дача	Площадь земельного участка	Кратность полива в неделю	Количество воды (в литрах) на 1 полив
сад	150 кв.м	1	400
огород	200 кв.м	4	300

Ответ обоснуйте.

3. Запиши числовые характеристики из условия задачи и поясни их:

4. Сделай краткую запись к задаче:

5. Запиши решение части задачи, которое ты можешь сделать, используя знания ранее изученного материала:

6. Запиши решение части задачи, которое ты можешь сделать, после изучения новой темы (домашняя работа):

7. ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

1. Запиши все формулы для вычисления объема цилиндра, которые ты узнал (а) сегодня на уроке: _____

2. В каких единицах измеряется объем цилиндра? _____

3. Какие дополнительные формулы из курса планиметрии тебе помогли сегодня при вычислении объема цилиндра? _____

4. Реши задачу и запиши ответ: Площадь основания цилиндра равна 12 кв. см, высота цилиндра равна 18 см. Найди объем цилиндра: _____

5. Реши задачу и запиши ответ: Радиус основания цилиндра равен 3 м, а объем цилиндра равен 339,12 куб.м. Найди высоту цилиндра: _____

6. Реши задачу и запиши ответ: Объем цилиндра равен 1177,5 куб. м, а высота цилиндра- 15000 мм. Найди диаметр основания цилиндра (ответ дать в см):

По окончанию работы обменяйся маршрутными листами с одноклассником, проверьте ответы с помощью ключа и **ОЦЕНИТЕ РАБОТУ ДРУГ ДРУГА** на уроке:

- если правильно выполнено 5-6 заданий (обязательно правильное решение всех 3-х задач) – отметка «5»;

- если правильно выполнено 4-5 заданий (обязательно правильное решение 2-х задач) – отметка «4»;

- если правильно выполнено 3-4 задания (обязательно правильное решение 1 задачи) – отметка «3».

После выставления отметки вместе обсудите решение задач и исправьте допущенные ошибки.

