**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  
**(наименование организации образования)**

**Поурочный план или краткосрочный план для педагога организаций среднего образования**  
Цилиндр.

**(тема урока)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел: | | Тела вращения. | | | | |
| ФИО педагога | | Собченко Ольга Борисовна | | | | |
| Дата: | |  | | | | |
| Класс: 11 | | Количество присутствующих: | | Количество отсутствующих: | | |
| Тема урока | | Цилиндр. Урок№33 | | | | |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой | | 11.3.4 – выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и применять их при решении задач | | | | |
| Цели урока | | **Все:** правильно обозначает элементы цилиндра; умеет правильно выполнять развертки цилиндра; знать формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра и решать простейшие задачи;  **Большинство:** решать типичные задачи, правильно используя формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра при решении задач;  **Некоторые:** выводить формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра, умеет анализировать и находить решения заданий практического характера | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | | Действия ученика | | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  1 мин  4мин  6мин  6мин | **Организационный момент**  **Создание коллаборативной среды**. **Психологический настрой на урок.**  Давайте улыбнемся друг другу. Пусть сегодняшний урок принесет нам всем радость общения. Сегодня на уроке, ребята, вас ожидает много интересных заданий, новых открытий, а помощниками вам будут: внимание, находчивость, смекалка.  **Проверка домашнего задания**  **Стратегия «Мозговой штурм».**  1.Почему цилиндр называют телом вращения?  2. Какая фигура называется цилиндром?  3. Назовите элементы цилиндра  4. Что представляет боковая поверхность цилиндра?  5. Назовите виды цилиндров?  6. Назовите основные виды сечений цилиндра.  7. Какая фигура получается в сечении цилиндра?  8. Укажите в природе, технике, архитектуре, среди окружающих вас предметов объекты, имеющие цилиндрическую форму?  9. Что представляет осевое сечение цилиндра?  10. Сколько образующих можно провести в цилиндре?  **Актуализация знаний по изученной теме.**  **Цель: проверить уровень усвоения темы.** Задания разного уровня сложности. За выполнение определенного задания учащийся получает определенное количество баллов.  **Задача 1.** Образующая цилиндра равна 13 см, радиус основания – 5 см. Найти площадь осевого сечения. [1б]  *Ответ: S= 13\*2\*5=130 (cм).*  **Задача 2.** Высота цилиндра равна 3 см, радиус основания – 2 см. Найти диагональ осевого сечения. [2б]  *Ответ: d=.*  **Задача 3.** Диагональ прямоугольника равна 18 см, она составляет с его стороной угол 30° Прямоугольник вращается вокруг большей стороны. Вычисли: а) длину высоты полученного цилиндра; б) площадь основания цилиндра.  *Ответ: S=81см2; h=9см*. [3б]  *Проблемная ситуация.*  Нам необходимо изготовить подарочную упаковку цилиндрической формы. Хватит ли нам кусок картона прямоугольной формы, если его длина – 20см, ширина – 15см, а подарок длиной – 10 см и диаметром 5см?    Определите тему урока отгадайте слова и составьте из этих слов тему урока  http://www.seninvg07.narod.ru/000_main/rebus/matem/p/ploshad.jpg | | Приветствие учителя  Все учащиеся включаются в деловой ритм урока  Учащиеся отвечают на вопросы вытянув из мешочка вопросов  Демонстрируют свои знания по ранее изученному материалу в ходе опроса домашнего задания  Каждый может выбрать задания своего уровня,  выполняет индивидуально  проверка по ключу ответов  Деление на группы  Работают в группах, решают поставленную задачу практического содержания.  Отгадывают ребусы в группах приходят к теме урока, формулируют цель. | | Устный комментарий учителя  Словесное одобрение учителя  Правильный ответ на вопрос 1б    Самопроверка    Наблюдение учителя  Аплодисменты  Личная страница пользователя «Николай» | Презентация    Слайд№1    Примеры в жизни  Слайд№2-9  Приложение 1  Слайд№10,11,12  Цветные фишки  Тайм-менеджмент  C:\Users\Ольга\Desktop\приемы, старатегии на урок\смайлики\11802.400.png    Карточки, картон  Слайд№ 13,14,15 |
| Середина урока 3 мин  6мин  10мин | ***Изучение нового материала вывод формулы площадей цилиндра***  ***Практическая работа в группах***  Цели:  самостоятельно вывести формулы:  1. группа площади боковой поверхности цилиндра (  );  2. группа площади полной поверхности цилиндра (  ).    ***Практическая работа (учащиеся работают в парах).***  Учитель раздает учащимся развертки цилиндров различных размеров. Выполнить необходимые измерения и вычислить:  А) площадь основания;  Б) площадь боковой поверхности;  В) площадь полной поверхности;  ***Задачи практического характера***  1.Высота консервной банки равна 6,6 см. Диаметр банки равен 16см. Необходимо изготовить этикетку на банку так, чтобы отступ от каждого края составлял 3 мм. Найдите размеры этикетки.    2. Дамир оклеил банку и крышку цилиндрической формы цветной бумагой:    Радиус основания банки равен 9 см. На ее оклеивание у него ушло 297π см2 бумаги.  а) Найдите высоту банки. b) Крышка имеет диаметр на 0,6 см больше диаметра банки. Ее высота составляет 3 см. Подойдет ли для оклеивания лист бумаги площадью 400 см2?  3. Сколько понадобится краски, чтобы покрасить бак цилиндрической формы с крышкой, имеющий диаметр основания 1,44 м и высоту 1,25 м, если на один квадратный метр расходуется 0,25 кг краски (найдите с точностью до 0,1 кг)?  а) 2,0 кг; б) 2,2 кг; с) 2,3 кг; д) 2,1 кг; е) 2,23 кг. | | выводят формулы, делают пометки в тетрадях    Записывают формулы  Деление на пары по своему усмотрению.  Работают в парах, решают задачи практического содержания, отрабатывают практические навыки.  После окончания работы учащиеся обмениваются тетрадями с товарищами с соседней парты для взаимопроверки. Оценки сообщают учителю  Решение задач у доски, комментированное решение применяя дескрипторы  Задача №3 решают, самостоятельно выбрав правильный ответ.  Проверка по образцу решения. | | Учитель оказывает поддержку ученикам, контролирует правильность выполнения задания  Комментарии учителя  Взаимооценивание  Каждое правильный ответ 1б  Дескриптор: Обучающийся  - вычисляет радиус основания цилиндра; - вычисляет длину окружности основания цилиндра; - находит высоту этикетки.  Дескриптор: Обучающийся  - находит площадь основания цилиндра;  - находит высоту цилиндра;  - находит площадь основания крышки цилиндра;  - вычисляет площадь боковой поверхности цилиндра;  - сравнивает площади листа бумаги и оклеиваемой поверхности  Самопроверка  За правильное решение задачи 3б | Слайд№16,17  Приложение 2  Развертки цилиндров  Слайд№18,19  Слайд№20  Лист решения |
| Конец урока  4мин | **Итог урока**  1.Какими предметами в форме цилиндра пользуется портной в работе? (катушка)  2.Герой этой сказки имеет отношение к предмету в виде цилиндра, потому что именно из цилиндра его и сделали. Кто этот герой? Что в “чёрном ящике”? (Буратино, полено)  3.Предмет косметики в форме цилиндра (губная помада)  **Домашнее задание**  1. Площадь боковой поверхности цилиндра равна 20, а высота-4.Найдите диаметр основания.  2. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.    **Рефлексия** | | Отвечают на вопросы  Подсчет баллов  Запись домашнего задания  Записывают на стикерах , несколько учеников озвучивают | | Обратная связь учителя, выставление баллов в э/ж | Дневник  Приложение3  карточки  Слайд№21,22,23 |

Лист ответа на задачу №3

Решение:

d=1,44м, h=1,25м на 1м2- 0,25 кг израсходуется краски, бак имеет цилиндрическую форму найдем Sпол-?

Sпол=2, R=1,44:2=0,72(м)

Sпол=2\*3,14\*0,72(1,25+0,72)=4,5216\*1,97=8,91 (м2)

8,91\*0,25=2,23 (кг) краски понадобится покрасить бак

Ответ: 2,23 кг С

**Дескрипторы урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Описание критерия** | **Балл** |
| Мозговой штурм | *Правильно отвечает на вопрос* | 1 |
| Актуализация знаний | *задачи разного уровня 1, 2, 3 решают одну на выбор* |  |
| 1 | *-вычисляет плошадь осевого сечения* | 1 |
| 2 | - *вычисляет диагональ осевого сечения* | 2 |
| 3 | *- длину высоты и площадь основания цилиндра* | 3 |
| Работа в парах | *-определяет площаль основания*  *-определяет площадь боковой и полной поверхностей* | 3 |
| Самостоятельная работа  задача №3 | *-определяет радиус основания и находит полную поверхность цилиндра* | 3 |
|  | *Наивысший балл за урок* | 10 |