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

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

Конус

**(тема урока)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел: | | Тела вращения. | | | | |
| ФИО педагога | | Собченко Ольга Борисовна | | | | |
| Дата: | |  | | | | |
| Класс: 11 | | Количество присутствующих: | | | Количество отсутствующих: | |
| Тема урока | | Конус. урок№38 | | | | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой | | 11.1.8 – знать определение конуса, его элементы, уметь изображать конус на плоскости.  11.3.5 – решать задачи на нахождение элементов тел вращения (цилиндра, конуса, усеченного конуса, шара). | | | | |
| Цели урока | | Учащиеся будут:  – знать определение конуса, его элементов;  – уметь изображать конус на плоскости;  – решать задачи на нахождение элементов конуса | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | | Действия ученика | Оценивание | | Ресурсы |
| Начало урока  8 мин | **Создание положительного настроя на продуктивную работу**  Дорогие, ребята! Пусть этот урок принесет нам радость общения и наполнит души прекрасными чувствами. Эпиграфом нашего урока будут слова А.С. Пушкина **«***Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии”.*  **Проверка домашнего задания**  Проверяют по ключу ответов  **Актуализация знаний**  Тест по теме: «Цилиндр. Площадь его поверхности» | | Настраиваются на положительный настрой урока  у доски разбор заданий вызвавшие затруднения  участвуют в работе по повторению  работают по презентации индивидуально  подсчет баллов за д/з и тест | Наблюдение, комментарий учителя  Самооценивание  Правильное решение д/з 2б  Самопроверка каждый правильный ответ 1б | | Слайд№1,2  Слайд№3  Слайд№4-13 |
| Середина урока  10 мин  1 мин  6 мин  7 мин  4 мин | **Изучение нового материала**  Тема урока состоит из слова, которое зашифровано с помощью ребусов. Разгадайте его.  http://festival.1september.ru/articles/505914/img1.jpg  Как вы думаете, какую тему мы будем разбирать?  - Какие цели мы поставим на уроке?  Из предложенных геометрических фигур выбрать конус  http://festival.1september.ru/articles/550489/1.jpg  Показ модели конуса  Ребята, как вы думаете какая связь между картиной Шишкина «Корабельная роща» и вот этим телом? (Демонстрируется модель конуса).  http://festival.1september.ru/articles/505914/img4.jpg  Оказывается, самая непосредственная. На картине изображены сосны, а модель, которую я держу, называется конусом, что в переводе с греческого означает «сосновая шишка».  Вам знакомо понятие конуса, но сегодня мы должны дать строгое математическое определение данному телу, затем рассмотреть его свойства.  *Вводится понятие конической поверхности, образующих коническое поверхности.*  *Определение конуса:* Тело, ограниченное коническое поверхностью и кругом с границей называется конусом. (рис.1)    Коническая поверхность называется боковой поверхностью конуса. Примером конической поверхности может служить торгово-развлекательный комплекс «Хан-Шатыр» в городе Нур-Султане  ТРЦ «Хан Шатыр» - Kazakhstan Networking Partners  Построить конус в тетради.  ***Работа по учебнику*** *какое определение конуса дают авторы учебника*  *рассмотреть сечение конуса различными плоскостями.*  Сечение конуса плоскостью, приходящий через его ось называется осевым сечением (рис.4).  Тогда сечение представляет равнобедренный треугольник, основание которого диаметр основания конуса, а боковые стороны, образующие конуса  *Δ РАВ – равнобедренный РА=РВ=l*  *АВ=2R, РО=h l =*  Если секущая плоскость перпендикулярна к оси ОР конуса, то сечение представляет собой круг с центром О, расположенным на оси конуса.(рис.5)    **Физкультминутка (**Упражнения для глаз) 1мин  Почти 90℅всей информации человек воспринимает глазами. Если устают глаза, снижается наше внимание и активность. Давайте перед следующим заданием дадим отдых глазам и себе.  1. Закройте глаза на несколько секунд, сильно напрягая глазные мышцы, затем раскройте их, расслабив мышцы. Повторите 3-4 раза.  3. Медленно наклоняйте голову: вперед – влево – вправо - назад.  Повторите 3-4 раза.  **Закрепление знаний**  *Работа с классом.*  1. Если образующая конуса равна 29 см, а радиус основания 21 см, то высота конуса равна  a) 50 см b) 8 см c) 10 см d) 20 см  2. Высота конуса равна 12, образующая равна 13. Найдите радиус его основания и площадь основания.    **Решение:**  1) По теореме Пифагора:  2)  **Ответ:**  3. Длина окружности основания равна образующая – 17. Найдите высоту конуса.    **Решение:**  1)  2) По теореме Пифагора  **Ответ:**  *Парная работа.*  1. Подпишите элементы конуса, дайте им определения:    *SO –*  *OA –*  *SA –*  *2.* *H -* ?  *3.* *H -* ? *R* - ?  4.Прямоугольный треугольник, катеты которого равны 8см и 15см, а гипотенуза – 17см, вращается вокруг меньшей стороны  **Индивидуальная работа**  1. Из предложенных геометрических фигур выберите конус:    2.Радиус основания конуса 3м, высота 4м. Найдите образующую. | | Отгадывают ребус, устно отвечают на вопросы учителя формулируют тему и цели урока, осмысливают поставленную цель  Определяют из данных фигур геометрическую фигуру конус  Высказывают свое мнение  Ученики участвуют в работе разбирают с учителем основные понятия, выполняют чертежи в тетради  Построение конуса  Находят определение конуса в предложенных учебниках  Делают записи в тетрадь  Выполняют упражнения для глаз  Совместно с учителем разбираю задачи выполняют  Выполняю у доски с подробными комментариями  Учащиеся участвуют в разборе задач, оформляют решение в своих тетрадях. Сравнивают свои решения с записями на доске.  Деление на пары по геометрическим фигурам цилиндр и конус  Учащиеся выполняют задания в парах, обсуждают решение, консультируют друг друга. После выполнения заданий осуществляется взаимопроверка между парами учащихся.  Проверка по готовым ответам  Работают самостоятельно | Наблюдение, словесное одобрение учителя  Аплодисменты  Личная страница пользователя «Николай»  Похвала учителя  Комментарии учителя  Наблюдение и оказывает поддержку ученикам по мере необходимости  Словесное одобрение учителя слова могут быть таковыми:  «замечательно, так держать, ты меня очень обрадовал, с каждым разом у тебя получается все лучше, прекрасное начало»  Взаимооценивание    Дескриптор  - рассматривают треугольник  -применяют т. Пифагора  - находят высоту  Дескриптор:  - определяют вид треугольника в осевой сечении  -определяют вид треугольника ОВС  -составляют уравнения применяя т. Пифагора  -находят высоту и радиус  Наблюдение учителя  Самооценивание | | Слайд№14,15  Слайд№16  Модель конуса  Слайд№17    Слайд№18  Слайд№19,20  Учебники Геометрии 11кл  любого автора  Слайд№21-24  Слайд№25-27  Слайд№28,29  Геометрические фигуры цилиндр и конус  Слайд№30,31    Тайм-менеджмент  Слайд№32,33  Тайм-менеджмент |
| Конец урока  4 мин | **Итог урока**  1.Какая фигура получается в сечении конуса плоскостью, проходящей через ось конуса. (равнобедренный треугольник)  2.Как профильтровать раствор, используя промокательную бумагу? *(Нужно сделать воронку в форме конуса и профильтровать)*  3.Какими предметами в форме конуса и цилиндра пользуется портной в работе? *(Напёрсток, катушка)*  **Домашнее задание** подготовить презентацию «Конусы в нашей жизни». №329 (а) с.102 ответить на вопросы  **Рефлексия**   |  |  | | --- | --- | | **Что получил(а) от урока (три мнения)** |  | |  | |  | | **Что не понял(а)**  **(два вопроса)** |  | |  | | **Предложение** |  |   <https://www.okulyk.kz/geometrija/#11-class> электронный учебник | | Отвечают на вопросы показывают усвоение материала  Знакомятся с инструкцией по выполнению д/з  Проводят рефлексию по уроку записывают мнения | Обратная связь учителя выставление баллов в э/ж | | Учебник Геометрия 11кл ЕМН Г.Н. Солтан. А.Е. Солтан и др. 2020г    Слайд№34,35 |

Домашнее задание

Sпол=2\*12(10+12)=24\*22=528

Sпол=2\*1(1+4)=10 (см2)