

1 курс (2 семестр)

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия по дисциплине
«Математика»

Раздел 7. Многогранники и тела вращения.

Тема № 7.2: «Призма, её составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы»

Лекционное занятие № 5

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

**Лекционное занятие № 5
по Теме № 7.2 «Призма, её составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы»**

Цель занятия: изучить со студентами понятие призмы, основания призмы, боковые грани, высоту, правильную призму, сечение призмы.

Вид занятия: классно-групповое, комбинированные (по проверке знаний, умений по пройденному материалу, по изучению и первичному закреплению нового материала).

Метод проведения занятия: доведение теоретических сведений, выполнение практических заданий.

Время проведения: 2 ч

Основные вопросы:

1. Понятие призмы, её основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма, её сечение. Площадь боковой поверхности.
2. Пространственная теорема Пифагора.
3. Практическое применение полученных знаний – решение задач.

Литература:

1. [2 учебник раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины]: Атанасян Л.С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия.10-11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровень/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – Москва: Просвещение, 2024.-287с., ISBN 978-5-09-112137-7. —Текст : электронный // ЭБС Лань — URL: <https://e.lanbook.com/book/408659>, с.67-70 § 1, п.30,31, (2019 год издания, глава III), с.63-69, § 1, п. 30,31 (2012-2014 годы издания, глава III).

Примерный расчет времени:

1. Вступительная часть – 20 мин.
2. Основная часть – 60 мин.
3. Заключительная часть – 10 мин.

Вступительная часть:

Занятие начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (нового материала), закрепления на практике

полученных знаний, перечисления литературы, опроса по пройденному материалу.

Основная часть (теоретическая, практическая):

Первый вопрос: Понятие призмы, её основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма, её сечение. Площадь боковой поверхности.

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.67-68 (часть 1), § 1, п.30 (2019 год издания, глава III), с.63-65, § 1, п.30 (2012-2014 годы издания, глава III).

Второй вопрос: Пространственная теорема Пифагора.

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.68-70 (часть 1), § 1, п.31 (2019 год издания, глава III), с.65-67, § 1, п.31 (2012-2014 годы издания, глава III).

Третий вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.

Пример решения задачи:

Дано: $ABCA_1B_1C_1$ -правильная
треугольная призма.

$AB=10$ см. $AA_1=15$ см.

Найти: $S_{\text{бок.}}$; $S_{\text{пов.}}$

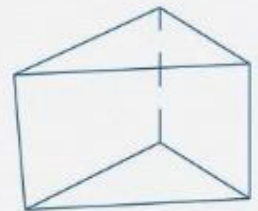
Решение

$$S_{\text{бок.}} = Ph \quad P=10 \cdot 3=30 \text{ (см.)} \quad h=15 \text{ см.} \quad S_{\text{бок.}}=30 \cdot 15=450 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_{\text{пов.}} = S_{\text{бок.}} + 2 S_{\text{осн.}} \quad S_{\text{осн.}} = \quad S_{\text{осн.}}=100/4=25 \text{ (см}^2\text{)}$$

$$S_{\text{пов.}}=450+25 \text{ (см}^2\text{)}$$

Ответ: $450+25 \text{ (см}^2\text{)}$



Задание: (исходные данные):

1. Привести примеры призм в окружающем мире, в строительстве зданий,

сооружений.

2. Решить задачу, аналогичную рассмотренной в примере выше: $AB=15$ см, $AA_1=20$ см.

Заключительная часть.

1. Закончить изложение материала.
2. Ответить на возникшие вопросы.
3. Подвести итоги занятия.
4. Выдать задание на самоподготовку (домашнее задание).

Задание на самоподготовку (домашнее задание):

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в данном план-конспекте, в учебнике, размещенном на с.2 текущего документа.
2. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.