

1 курс (2 семестр)

**ПЛАН – КОНСПЕКТ**  
проведения лекционного занятия по дисциплине  
«Математика»

**Раздел 7. Многогранники и тела вращения.**

**Тема № 7.8: «Правильные многогранники, их свойства»**

**Лекционное занятие № 10**

Подготовил: преподаватель  
В.Н. Борисов

Рязань  
2025

**Лекционное занятие № 10  
по Теме № 7.8 «Правильные многогранники, их свойства»**

**Цель занятия:** изучить со студентами основные сведения о правильных многогранниках, их свойствах

**Вид занятия:** классно-групповое, комбинированное (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 правильного многогранника. Свойства правильных многогранников.
2. Элементы симметрии правильных многогранников.
3. Тетраэдр.
4. Параллелепипед.
5. 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.25-31 § 4, п. 12, 13,14, с.80-83 § 3, п. 36, 37 (2024,2019 годы издания, главы I, III), с.24-39 § 4, п. 12, 13,14, с.76-79, § 3, п.36 37 (2012-2014 годы издания, главы I, 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: Свойства правильных многогранников.**

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.80-83 (часть 1), § 3, п.36 (2024,2019 годы издания, глава III), с.76-79, § 3, п.36 (2012-2014 годы издания, глава III).

**Второй вопрос: Элементы симметрии правильных многогранников.**

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.83 (часть 1), § 3, п.37 (2024,2019 годы издания, глава III), с.79, § 3, п.37 (2012-2014 годы издания, глава III).

**Третий вопрос: Тетраэдр.**

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.25-26 (часть 1), § 4, п.12 (2024,2019 годы издания, глава I), с.24-25, § 4, п.12 (2012-2014 годы издания, глава I).

**Четвёртый вопрос: Параллелепипед.**

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.27-28 (часть 1), § 4, п.13 (2024,2019 годы издания, глава I), с.25-27, § 4, п.13 (2012-2014 годы издания, глава I).

**Пятый вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.****Решение задач на построение сечений.**

Сведения по данному вопросу представлены во 2-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на с.28-31 (часть 1), § 4, п.14 (2024,2019 годы издания, глава I), с.27-29, § 4, п.14 (2012-2014 годы издания, глава I).

**Задание: (исходные данные):**

1. Привести примеры правильных многогранников в окружающем мире (природе), в строительстве зданий, сооружений (архитектуре), технике, быту.

2. Решить задачи, заданные преподавателем (из приведенного ниже списка):  
№ 5,9 (вопросы к главе III) с. 85 Учебника 2019-2024 г.в., № 5,9 (вопросы к главе III) с. 81 Учебника 2012-2014 г.в.
3. Решить задачу № 67 с. 31 Учебника 2019-2024 г.в., № 67 с. 29 Учебника 2012 2014 г.в.

#### **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, необходимые сведения учебника, представленного на с.2 текущего документа.
2. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.