1 курс

ПЛАН – КОНСПЕКТ
проведения лекционного занятия № 52
по дисциплине «Математика»

Раздел 12. Множества. Элементы теории графов.

Тема № 12.4: «Решение задач. Множества. Графы и их применение»

Подготовил: преподаватель
В.Н. Борисов

Рязань
2025

Лекционное занятие № 52 «Решение задач. Множества. Графы и их применение»
по Теме № 12.4 «Решение задач. Множества. Графы и их применение»

Цель занятия: повторить со студентами понятия множества, подмножества, графа, связного графа, циклического графа, дерева, способы задания графов, операции с множествами, решение задач на применение указанных понятий, операций

Вид занятия: классно-групповое, комбинированное (по повторению, проверке знаний, умений по пройденному материалу, применению на практике полученных знаний).

Метод проведения занятия: повторение основных теоретических сведений, выполнение практических заданий.

Время проведения: 2 ч (2 занятия по 2 часа)

Основные вопросы:

1. Практическое применение полученных знаний – решение задач.

Литература:

1. [1 учебник раздела «Основные печатные и электронные издания» рабочей программы изучения дисциплины]: Алимов Ш.А. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Учебник. Базовый и углубленный уровень./Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. – Москва: Просвещение, 2024.-463 с., ISBN 978-5- 09-112136-0. —Текст : электронный // ЭБС Лань — URL: https://e.lanbook.com/book/408656, с. 387-388 (часть 8) **§ 1 (2012-2017,2024 годы издания**, Приложение);

2. Учебник: Босова, Л. Л., Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 288с. , ISBN 978-5-9963-3141-3, § 17-18 главы 4, с 166-172.

3. Учебник: Босова, Л. Л., Информатика. 9 класс. Базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 208с. , ISBN 978-5-9963-3045-4, § 1.3 главы 1, с 21-31.

4. Учебник: Босова, Л. Л., Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 208с. , ISBN 978-5-9963-3142-0, § 10-11 главы 3, с 135-152.

Примерный расчет времени:

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

Вступительная часть:

Занятия начать с объявления темы занятия, основных рассматриваемых вопросов, времени изучения темы (повторение пройденного материала), опроса по пройденному материалу, закрепления на практике полученных знаний, перечисления литературы.

Основная часть (повторение пройденного материала, изучение нового материала, выполнение практических заданий).

Практическая часть.

Сведения по данному вопросу представлены в 1-ом учебнике раздела «Основной учебной литературы» рабочей программы изучения дисциплины на на с. 387-388 (часть 8) **§ 1** (**2012-2017,2024 годы издания**, Приложение), во 2-ом учебнике, указанном на с. 2 текущего документа, на с.168-173 **§ 17,** Приложениях № 1, 2 к данному План-Конспекту лекционного занятия № 50, в третьем учебнике, указанном на с. 2 текущего документа, на с.25-31, Приложении № 1 к данному План-Конспекту лекционного занятия № 51, во четвёртом учебнике, указанном на с. 2 текущего документа, на с.139-152, Приложении № 2 к лекционного занятия № 51.

Первый вопрос: Практическое применение полученных знаний – решение задач.

Задание:

1. Рассмотреть примеры выполнения практических заданий (решение задач), приведенных в **§ 17** 2-ого учебника, указанного на с. 2 текущего документа.

Рассмотреть примеры выполнения практических заданий (решение задач), приведенных в **§ 1.3** 3-его учебника, указанного на с. 2 текущего документа, **§ 10-11** 4-ого учебника, указанного на с. 2 текущего документа

2. Решить задачи, заданные преподавателем (из приведенного ниже списка):

№ 1, 2, 3, 4, 5 (с.172-173) Учебника по Информатике.

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:

1. Детально проработать материал занятия, размещенный в данном план-конспекте, необходимые сведения учебников, указанных на с. 2 Конспекта занятия.
2. Решить задачи, заданные преподавателем.
3. Подготовиться к опросу по пройденному материалу.