АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.1 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

Направление подготовки – *09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»*

Квалификация (степень) выпускника – *бакалавр*

Профиль – «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является усвоение базисных математических понятий, методов, моделей, применяемых при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин, для формирования способности анализировать требования к программному обеспечению и применять системный подход для решения поставленных задач.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* умение решать основные математические задачи с доведением решения до практически приемлемого результата;
* приобретение опыта простейшего математического исследования прикладных задач (перевод на математический язык, выбор метода решения, оценка полученных результатов);
* развитие навыков математического и алгоритмического мышления, умения логически верно и аргументировано проводить доказательства, повышение способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| *ПК-1. Способен анализировать требования к программному обеспечению* | *ПК-1.1.1 Знает возможности существующей программно-технической архитектуры.* |
| *ПК-1.1.2 Знает методологии разработки программного обеспечения и технологии программирования.* |
| *ПК-1.1.3 Знает методологии и технологии проектирования и использования баз данных.* |
| *ПК-1.2.1. Умеет вырабатывать варианты реализации требований.* |
| *ПК-1.2.2. Умеет проводить оценку и обоснование рекомендуемых решений.* |
| *ПК-1.3.1 Имеет навыки анализа возможностей реализации требований к программному обеспечению.* |
| *УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач* | *УК-1.1 Знание системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа.* |
| *УК-1.2 Применение методов поиска информации из разных источников; осуществление ее критического анализа и синтеза; применение системного подхода для решения поставленных задач.* |
| *УК-1.3. Владение методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.* |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1 Функция и отношение

2 Булева алгебра и алгебра множеств

3 Алгебра отношений

4 Графы

5 Задачи на не взвешенных графах

6 Задачи на взвешенных графах

7 Задачи комбинаторики

8 Понятие сложности

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 44 час.

Форма контроля знаний – экзамен.