

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Дискретная математика»

по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика» (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

получение студентами знаний об основных дискретных структурах: множествах, отношениях, графах, формулах логики высказываний и логики предикатов; освоение студентами логической и теоретико-множественной символики; приобретение студентами умений и навыков в исследовании свойств отношений, анализе логической правильности рассуждений, комбинаторном анализе.

Задачи освоения дисциплины:

- усвоение основных понятий теории множеств, комбинаторики, теории графов, математической логики;
- ознакомление с основными методами решения комбинаторных задач, экстремальных задач на графах;
- использование положений и методов дискретной математики для решения задач;
- использование современных программных средств для решения задач дискретной математики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина принадлежит вариативной части ОПОП по направлению подготовки «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами второго курса бакалавриата.

Изучение курса «Дискретная математика» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения школьных курсов математики и информатики.

Дисциплина занимает особое место в учебном плане. Вместе с курсами «Математические методы в экономике» и «Вероятностные методы в экономике», дисциплина «Дискретная математика» составляет основу математического образования студента.

Знания, полученные при изучении дисциплины «Дискретная математика», позволяют перейти к изучению дисциплины «Исследование операций».

Знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при изучении других дисциплин математического и естественнонаучного, а также экономического циклов, и при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|--|--|
| ОК-3 – | Знать: |

| | |
|--|--|
| <p>способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности</p> | <p>– основные законы алгебры множеств и логики;</p> <p>Уметь:</p> <p>– логически мыслить;</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками применения методов дискретной математики для решения практических задач.</p> |
| <p>ПК-17 – способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования</p> | <p>Знать:</p> <p>– основные правила и формулы комбинаторики;</p> <p>– основные комбинаторные тождества;</p> <p>– методы проверки правильности рассуждений.</p> <p>Уметь:</p> <p>– осуществлять равносильные преобразования формул логики высказываний и логики предикатов;</p> <p>– проводить правильные комбинаторные рассуждения.</p> <p>Владеть:</p> <p>– логической и теоретико-множественной символикой.</p> |
| <p>ПК-18 – способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</p> | <p>Знать:</p> <p>– основные законы алгебры множеств и логики;</p> <p>– понятие мощности множества;</p> <p>– основные понятия теории соответствий и отношений;</p> <p>– основные понятия теории графов;</p> <p>– классификацию графов.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять положения и методы дискретной математики для решения задач, относящихся к темам дисциплины;</p> <p>– оперировать с графами и их матрицами.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками применения современного программного обеспечения для построения моделей и исследования дискретных структур.</p> |

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, сдаче экзамена; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: тестирование, устный опрос на семинарском занятии.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.