

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

### ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ИГР

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является изучение дисциплины является: формирование у будущих специалистов современных теоретических знаний в области теории игр, их строения и внутренних связей.

Для достижения цели ставятся задачи:

- Формирование умений, связанных с построением математических моделей конфликтных ситуаций (игр),
- Выработка применения различных методов решения матричных игр.
- Выработка навыков некоторых приложений теории игр.
- Воспитание общей математической культуры, необходимой для глубокого понимания как основного школьного курса математики, так и школьных факультативных курсов.
- Развитие логического и алгоритмического мышления.
- Выработка умения самостоятельно расширять математические знания, в том числе с помощью различных современных информационных средств.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Элементы теории игр» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору; изучается на 3 курсе в 6 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по алгебре, теории матриц, элементарной математике, теории чисел. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции УК-2, ПК- 2.

#### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Элементы теории игр».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП  | Индикаторы достижения компетенций   | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами   |
|-----------------|--|---|---|
| УК-2            | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК.Б-2.1 определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними<br>УК.Б-2.2 предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта<br>УК.Б-2.3 планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм<br>УК.Б-2.4 выполняет задачи в зоне своей ответственности в | <b>Знать:</b> современный математический аппарат теории игр, действующие правовые нормы своей деятельности.<br><b>Уметь:</b> собирать и обрабатывать, и применять материал, необходимый для данных научных исследований, определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |

|      |   |   |  |
|------|---|---|--|
|      |   | соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач<br>УК.Б-2.5 представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования  | <b>Владеть:</b> навыками координирования научных исследований по данному направлению   |
| ПК-2 | Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат | ПК.Б-2.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата.<br>ПК.Б-2.2. Владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений<br>ПК.Б-2.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики | <b>Знать:</b> основные понятия теории игр, ее методы и роль в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата методы решения различных матричных игр.<br><b>Уметь:</b> строить математическую модель задачи в виде матричной игры, выбирать оптимальный метод ее решения, применять методы решения матричных игр для решения некоторых прикладных задач.<br><b>Владеть:</b> навыками записи задач в терминах теории игр, различными методами решения матричных игр. |

**4. Общая трудоемкость дисциплины** 72 часов (2 зачетные единицы).

**5. Разработчик:** канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры алгебры и геометрии Кубекова Б.С.