Вопросы по дисциплине «Исследование операций и теория принятия решений»

**Уровень «Удовлетворительно»**

1. Знать содержательные и математические постановки задач использования ресурсов (планирования производства), о рационе питания, о раскрое материалов, о рюкзаке, транспортной, о назначениях, о коммивояжере
2. Знать основную теорему линейного программирования (ЛП), идею решения задачи ЛП, прямой алгоритм симплекс-метода.
3. Уметь решать графическим способом задачу ЛП
4. Знать теоремы двойственности задачи ЛП
5. Уметь делать анализ по ограничениям задач ЛП
6. Уметь решить целочисленную задачу ЛП

**Уровень «хорошо» (дополнительно к уровню «удовлетворительно»)**

1. Знать отличие прямого, двойственного (обратного), двухэтапного алгоритмов решения задач ЛП
2. Знать распределительный и метод потенциалов решения транспортной задачи ЛП
3. Знать метод минимальных линий решения задачи о назначениях
4. Знать метод ветвей и границ (на примере решения задачи о коммивояжере: алгоритм ближайшего соседа, алгоритм Литтла)
5. Уметь записать уравнение Беллмана для задачи динамического программирования и решить её
6. Знать правила выбора компромиссных решений в задачах векторной оптимизации и уметь их применять для решения многокритериальных задач
7. Уметь делать выбор альтернатив по многим критериям на языке функций выбора и полезности

**Уровень «отлично» (дополнительно к уровню «хорошо»)**

1. Уметь делать выбор альтернатив по многим критериям на языке бинарных отношений (Парето, мажоритарное, лексикографическое, ЭЛЕКТРА, метод анализа иерархий)

2. Уметь делать выбор в задачах принятия решений в условиях риска по критериям Байеса (для качественной и количественной шкалы измерения), максимальной уверенности в получении заданного результата

3. Уметь делать выбор в задачах принятия решений в условиях неопределенности по критериям Вальда, Сэвиджа, Гурвица

4. Уметь делать выбор в многокритериальных задачах принятия решений в условиях нечеткости описания альтернатив