

Скоков
Роман
Юрьевич 2026.02.27
Ректор " 15:42:43
ВИЭПП" +03'00'

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
«Исследование операций и математическое моделирование»

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, ПЕДАГОГИКИ И ПРАВА»

Факультет информационной безопасности и права

**Методические указания для обучающихся
по освоению дисциплины
«Исследование операций и математическое моделирование»**

Направление подготовки:
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) образовательной программы:
Прикладная информатика в юриспруденции

Уровень высшего образования:
бакалавриат

Квалификация выпускника:
«бакалавр»

Содержание

1 Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.....	3
2 Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.....	4
3 Методические указания для обучающихся по подготовке к практическим (семинарским) занятиям.....	9
4 Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы.....	12
4.1 Методические указания по написанию реферата.....	12
4.2 Методические указания по написанию эссе.....	16
4.3 Методические указания по оформлению контрольной работы, эссе, реферата.....	18
4.4 Методические указания по подготовке презентации.....	19
5 Методические указания для обучающихся по организации и проведению обучения в интерактивных формах.....	20
5.1 Методические указания по проведению круглого стола.....	20
5.2 Методические указания по проведению лекции-дискуссии.....	21
5.3 Методические указания по проведению коллоквиума.....	23
5.4 Методические указания для проведения анализа конкретных ситуаций.....	24

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины

Планирование и организация времени, необходимого на изучение дисциплины «Исследование операций и математическое моделирование», предусматривается ФГОС и учебным планом. Объем часов и формы работы по изучению дисциплины распределены в рабочей программе соответствующей дисциплины.

Для очной формы обучения (5 семестр) общий объем дисциплины составляет 144 академических часа, из них:

- лекционные занятия – 36 часов;
- практические занятия – 36 часов;
- самостоятельная работа студента (СРС) – 72 часа;
- интерактивные занятия – 16 часов.

Для заочной формы обучения (4 семестр) общий объем дисциплины составляет 144 академических часа, из них:

- лекционные занятия – 4 часа;
- практические занятия – 8 часов;
- самостоятельная работа студента (СРС) – 132 часа;
- интерактивные занятия – 4 часа.

Рекомендуется распределить время следующим образом:

- на подготовку к лекциям – 0,5 часа на каждую лекцию;
- на подготовку к практическим занятиям – 1–2 часа на каждое занятие;
- на выполнение заданий самостоятельной работы – 2–3 часа в неделю;
- на подготовку к промежуточной аттестации – 10–15 часов.

Студентам рекомендуется вести календарный план изучения дисциплины с указанием сроков выполнения заданий и подготовки к контрольным мероприятиям.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Дисциплина «Исследование операций и математическое моделирование» взаимодействует с математическими, экономико-аналитическими и юридическими отраслями знаний. Успешное усвоение данной учебной дисциплины предполагает большой, упорный, серьезный, систематический самостоятельный труд студентов в свободное от занятий время.

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы, предназначенная для оказания помощи студентам в решении вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы.

Рекомендуя литературу для самостоятельного изучения, преподаватель должен максимально использовать возможности библиотеки ВИЭПП, в том числе ее электронные ресурсы.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления или процесса, научные выводы и практические рекомендации.

Проблемная лекция побуждает аудиторию к активному включению в усвоение и обсуждение материала. Нахождение ответов на неоднозначные вопросы стимулирует развитие творческого мышления.

Вопросы, предлагаемые аудитории для размышления, должны побуждать обучаемых использовать имеющиеся знания. В конце лекции необходимо делать выводы и ставить задачи на самостоятельную работу.

Планы проведения лекционных занятий

Раздел 1. Введение в исследование операций

Тема 1.1. Предмет, задачи и методы исследования операций. Этапы операционного исследования

- Определение исследования операций как научной дисциплины
- История развития дисциплины: от военных задач к гражданскому применению
- Основные понятия: операция, стратегия, критерий эффективности
- Этапы операционного исследования: постановка задачи, построение модели, решение, проверка, корректировка

- Примеры прикладных задач в юриспруденции и IT

Тема 1.2. Классификация задач оптимизации. Постановка и формализация задач

- Классификация задач оптимизации: по числу критериев, типу переменных, характеру ограничений
- Формализация задач: целевая функция, ограничения, допустимая область
- Требования к математическим моделям: адекватность, простота, информативность

- Примеры формализации прикладных задач

Раздел 2. Линейное программирование

Тема 2.1. Общая задача линейного программирования. Графический метод решения

- Общая задача ЛП в канонической и стандартной форме
- Графический метод решения задач с двумя переменными
- Анализ допустимой области и оптимального решения
- Примеры экономических задач, решаемых графическим методом

Тема 2.2. Симплекс-метод. Алгоритм и особенности реализации

- Базисные и небазисные переменные
- Симплекс-таблицы, критерий оптимальности
- Признаки неразрешимости и альтернативных решений
- Особенности реализации в программных средствах

Тема 2.3. Двойственность в линейном программировании. Анализ чувствительности

- Построение двойственной задачи
- Теоремы двойственности
- Экономическая интерпретация двойственных переменных
- Анализ устойчивости решения

Тема 2.4. Транспортная задача. Метод потенциалов

- Постановка транспортной задачи
- Закрытая и открытая модели
- Методы построения начального опорного плана
- Метод потенциалов для оптимизации плана перевозок

Раздел 3. Целочисленное программирование

Тема 3.1. Задачи целочисленного программирования. Метод ветвей и границ

- Особенности задач с целочисленными переменными
- Метод ветвей и границ: алгоритм, дерево решений
- Примеры задач (о рюкзаке, о назначениях)

Раздел 4. Нелинейное программирование

Тема 4.1. Безусловная и условная оптимизация. Методы градиентного спуска

- Задачи безусловной и условной оптимизации

- Градиентные методы: метод наискорейшего спуска, метод сопряженных градиентов

- Условия сходимости

Тема 4.2. Метод множителей Лагранжа. Квадратичное программирование

- Метод множителей Лагранжа для задач с ограничениями-равенствами

- Квадратичное программирование: постановка, методы решения

Раздел 5. Динамическое программирование

Тема 5.1. Принцип оптимальности Беллмана. Рекуррентные соотношения

- Принцип оптимальности Р. Беллмана

- Рекуррентные соотношения

- Этапы решения задач методом ДП

Тема 5.2. Задача о распределении ресурсов. Задача о кратчайшем пути

- Задача распределения ресурсов между предприятиями

- Задача о кратчайшем пути в графе как пример ДП

Раздел 6. Теория игр

Тема 6.1. Матричные игры. Решение в чистых и смешанных стратегиях

- Антагонистические игры

- Матричные игры: седловая точка, решение в чистых стратегиях

- Смешанные стратегии, теорема фон Неймана

Тема 6.2. Игры с природой. Критерии оптимальности в условиях неопределенности

- Игры с природой

- Критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа

- Применение в условиях неопределенности при принятии управленческих решений

Раздел 7. Сетевые модели

Тема 7.1. Методы сетевого планирования (CPM, PERT). Критический путь

- Основные элементы сетевого графика: работа, событие, путь

- Методы CPM и PERT

- Расчет временных параметров: ранние и поздние сроки, резервы, критический путь

Тема 7.2. Оптимизация сетевых графиков по времени и стоимости

- Сжатие критического пути

- Перераспределение ресурсов

- Стоимостная оптимизация

Раздел 8. Модели управления запасами

Тема 8.1. Детерминированные модели управления запасами (модель Уилсона)

- Детерминированная статическая модель (формула Уилсона)

- Оптимальный размер заказа, точка заказа

- Модели с дефицитом и без дефицита

Раздел 9. Модели массового обслуживания

Тема 9.1. Классификация систем массового обслуживания. Основные характеристики

- Классификация СМО (по числу каналов, дисциплине обслуживания, характеру потоков)

- Основные характеристики: интенсивность нагрузки, вероятность простоя, среднее время ожидания

- Формулы для одноканальной СМО

Раздел 10. Имитационное моделирование

Тема 10.1. Основы имитационного моделирования. Метод Монте-Карло

- Сущность имитационного моделирования

- Этапы построения имитационной модели

- Метод Монте-Карло: генерация случайных чисел, статистическая обработка результатов
- Примеры применения в анализе рисков

3. Методические указания для обучающихся по подготовке к практическим (семинарским) занятиям

Практическое занятие представляет собой форму обучения, которая предоставляет студентам возможности для закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков решения задач исследования операций.

Подготовка к практическому занятию начинается с тщательного ознакомления с планом предстоящей работы. Определившись с проблемой, следует обратиться к рекомендуемой литературе. Для полноценной подготовки к практическому занятию чтения учебника недостаточно – в учебных пособиях излагаются только принципиальные основы, в то время как в монографиях и статьях поднимаемый вопрос рассматривается более подробно и глубоко.

Работа над литературой состоит из трех этапов – чтения работы, ее конспектирования, заключительного обобщения сути изучаемой работы. Прежде чем браться за конспектирование, следует прочитать материал, чтобы составить о нем предварительное мнение и выделить основную мысль.

Конспектирование – фиксация основных положений и отличительных черт рассматриваемого труда вкупе с творческой переработкой идей. Конспектирование – один из эффективных способов усвоения письменного текста.

Если программа занятия предусматривает решение задач, то этой стороне подготовки следует уделить пристальное внимание. Решение задач – основной метод приобретения практических навыков в исследовании операций.

Тщательная подготовка к практическим занятиям имеет определяющее значение: занятие пройдет так, как аудитория подготовилась к его проведению. Самостоятельная работа – столп, на котором держится вся подготовка по изучаемому курсу.

Готовясь к практическим занятиям, следует активно пользоваться справочной литературой: энциклопедиями, словарями, сборниками задач. Владение понятийным аппаратом изучаемого курса является необходимостью.

На практическом занятии идет не проверка вашей подготовки к занятию (подготовка есть необходимое условие), но степень проникновения в суть материала, обсуждаемой проблемы. Поэтому беседа будет идти не только по содержанию прочитанных работ; преподаватель будет ставить проблемные вопросы, не все из которых могут прямо относиться к обработанной вами литературе.

Планы проведения практических (семинарских) занятий

Тема практического занятия 1. Постановка и формализация задач оптимизации

- Анализ прикладных задач и их формализация
- Построение математических моделей
- Определение целевой функции и ограничений

Тема практического занятия 2. Графический метод решения задач линейного программирования

- Построение допустимой области
- Нахождение оптимального решения графическим методом
- Анализ чувствительности решения

Тема практического занятия 3. Решение задач линейного программирования симплекс-методом

- Построение начального опорного плана

- Выполнение итераций симплекс-метода
- Интерпретация результатов

Тема практического занятия 4. Двойственность в линейном программировании

- Построение двойственной задачи
- Экономическая интерпретация двойственных оценок
- Анализ устойчивости решения

Тема практического занятия 5. Решение транспортной задачи

- Построение начального опорного плана методом минимального элемента
- Оптимизация плана перевозок методом потенциалов
- Анализ оптимального плана

Тема практического занятия 6. Метод ветвей и границ для задач целочисленного программирования

- Построение дерева решений
- Отсечение ветвей
- Нахождение оптимального целочисленного решения

Тема практического занятия 7. Решение задач нелинейного программирования

- Применение метода градиентного спуска
- Решение задач с ограничениями методом множителей Лагранжа
- Интерпретация результатов

Тема практического занятия 8. Динамическое программирование

- Применение принципа оптимальности Беллмана
- Решение задачи распределения ресурсов
- Решение задачи о кратчайшем пути

Тема практического занятия 9. Теория игр

- Нахождение решения матричных игр в чистых стратегиях
- Решение игр в смешанных стратегиях
- Применение критериев принятия решений в условиях неопределенности

Тема практического занятия 10. Сетевые модели

- Построение сетевого графика
- Расчет временных параметров
- Определение критического пути

Тема практического занятия 11. Модели управления запасами

- Расчет оптимального размера заказа по модели Уилсона
- Определение точки заказа
- Анализ чувствительности параметров модели

Тема практического занятия 12. Модели массового обслуживания

- Расчет характеристик одноканальной СМО
- Анализ влияния параметров на характеристики системы
- Принятие решений по оптимизации СМО

Тема практического занятия 13. Имитационное моделирование

- Разработка алгоритма имитационной модели
- Генерация случайных чисел
- Статистическая обработка результатов

4. Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы

Одна из значимых задач подготовки студентов — воспитание навыков самостоятельной работы. Это один из главных резервов повышения качества подготовки бакалавров. Система самостоятельной работы студентов включает:

- текущую работу над материалом учебной дисциплины (конспектирование лекций, работа с учебником, подготовка к контрольным работам и практическим занятиям);
- выполнение семестровых домашних заданий (написание рефератов, самостоятельное изучение разделов, входящих в программу, но не излагаемых лекционно).

Большое внимание уделяется отбору материала для самостоятельной работы. Для самостоятельного изучения предлагаются вопросы либо информационного характера, либо проблемного для последующего обсуждения на практических занятиях.

4.1. Методические указания по написанию реферата

Реферат – это композиционно-организованное, обобщенное изложение содержания источника информации (статей, монографий, материалов конференции, официальных документов и др.).

Тема реферата может быть предложена преподавателем или выбрана студентом из рабочей программы соответствующей дисциплины. Возможно, после консультации с преподавателем, обоснование и формулирование собственной темы.

Тема реферата должна отражать проблему, которая достаточно хорошо исследована в науке. Как правило, внутри такой проблемы выбирается для анализа какой-либо единичный аспект.

Примерные темы рефератов по дисциплине:

1. Применение методов линейного программирования для оптимизации распределения ресурсов в юридической фирме
2. Модели теории игр в анализе стратегий защиты в уголовном процессе
3. Сетевые модели в планировании судебных процессов
4. Применение методов имитационного моделирования для анализа потока дел в суде
5. Модели управления запасами в системе документооборота юридических организаций
6. Применение методов динамического программирования для оптимизации бюджета правоохранительных органов
7. Анализ рисков в юридической практике с использованием метода Монте-Карло
8. Применение критериев принятия решений в условиях неопределенности в юридической практике
9. Оптимизация маршрутов следственных действий с использованием методов исследования операций
10. Применение методов целочисленного программирования для задач распределения адвокатов по делам

Целью реферата является изложение какого-либо вопроса на основе обобщения, анализа и синтеза одного или нескольких первоисточников.

Функциональная нагрузка реферата включает:

- информационную – расширение дисциплинарного кругозора;
- познавательную – усвоение научных сведений;
- стимулирующе-мотивационную – формирование интереса к фундаментальным знаниям;
- коммуникативную – связующую, устанавливающую контекст учебной дисциплины;
- развивающую – развитие интеллектуальных способностей личности;
- обучающую – овладение методикой анализа научных материалов;
- ориентационную – ориентация в современных научных подходах;

- интерпретационную – преобразование имеющихся текстов первоисточников в собственный текст;
- систематизирующую – навыки системной работы;
- культурно-речевую – умение осуществлять отбор языковых средств для оформления письменных научных текстов.

Основными требованиями к реферату считаются:

1. информативность и полнота изложения основных идей первоисточника;
2. точность изложения взглядов автора;
3. объективность – реферат должен раскрывать концепции первоисточников с точки зрения их авторов;
4. изложение всего существенного;
5. изложение в логической последовательности в соответствии с обозначенной темой и составленным планом;
6. соблюдение единого стиля – использование литературного языка в его научно-стилевой разновидности;
7. корректность в характеристике авторского изложения материала.

Этапы работы над рефератом:

1. Выбор темы.
2. Изучение основных источников по теме.
3. Составление библиографии.
4. Конспектирование необходимого материала или составление тезисов.
5. Систематизация зафиксированной и отобранной информации.
6. Определение основных понятий темы и анализируемых проблем.
7. Разработка логики исследования проблемы, составление плана.
8. Реализация плана, написание реферата.
9. Самоанализ.
10. Проверка оформления списка литературы.
11. Редакторская правка текста.
12. Оформление реферата и проверка текста с точки зрения грамотности и стилистики.

Структура реферата:

- Введение – обоснование актуальности темы, проблемы; предмет, цели и задачи реферируемой работы, предварительное формулирование выводов.
- Основная часть – содержание, представляющее собой осмысление текста, аналитико-синтетическое преобразование информации. Основную часть рекомендуется разделить на два-три вопроса.
- Заключение – обобщение выводов автора, область применения результатов работы.
- Список литературы – список использованных автором реферата работ.
- Приложения (необязательная часть) – таблицы, схемы, графики, фотографии и т.д.

4.2. Методические указания по написанию эссе

Эссе (франц. *essai* – попытка, проба, очерк) – творческая работа небольшого объема и свободной композиции, выражающая индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу.

Цель эссе – высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

При написании эссе поощряются самостоятельность, изложение собственных суждений, связь теоретических положений с практической деятельностью.

Примерные темы эссе по дисциплине:

1. Роль математического моделирования в принятии юридических решений
2. Этические аспекты применения методов оптимизации в юридической практике
3. Как методы исследования операций могут помочь в борьбе с коррупцией?
4. Ограничения математических моделей при анализе правовых ситуаций
5. Будущее математического моделирования в юриспруденции

Содержание эссе:

1. Титульный лист (1 страница, номер не ставится).
2. Введение (1–1,5 стр.) – краткая характеристика проблемной области: объект исследования, актуальность проблемы, краткая историческая справка, изученность проблемы.
3. Основная часть (3–4 стр.) – раскрытие темы эссе: основные используемые термины, содержание, методы и область использования. Может включать структурные схемы, рисунки, графики, диаграммы, таблицы.
4. Заключение (1–1,5 стр.) – выводы по теме исследования, предложения о дальнейших работах в данной области.
5. Список использованных ссылок и литературы (не менее трех источников).

4.3. Методические указания по оформлению контрольной работы, эссе, реферата

Оформление работ:

- работы готовятся в текстовом редакторе "MS Word";
- размер бумаги – А4, ориентация – книжная;
- поля: сверху – 2 см, снизу – 2 см, слева – 3 см, справа – 1,5 см;
- шрифт: "Times New Roman", размер "14";
- абзац с выравниванием по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, межстрочный интервал – одинарный;
- текст с автоматическим переносом слов;
- список литературы выполняется в виде нумерованного списка согласно принятым правилам библиографического описания.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» – задание выполнено полностью в установленные сроки, подобранный материал соответствует заданной теме, иллюстрационный и текстовый материал преподнесен на высоком уровне;
- оценка «хорошо» – задание выполнено полностью в установленные сроки, подобранный материал соответствует заданной теме, иллюстрационный и текстовый материал преподнесен с небольшими замечаниями;
- оценка «удовлетворительно» – задание выполнено не полностью в установленные сроки, подобранный материал соответствует заданной теме, но представлен иллюстрационный и текстовый материал с конкретными замечаниями;
- оценка «неудовлетворительно» – задание выполнено не полностью (менее 50%), имелось отклонение от установленных сроков, подобранный материал соответствует заданной теме, но представлен иллюстрационный и текстовый материал с конкретными замечаниями.

4.4. Методические указания по подготовке презентации

Презентация – это краткое наглядное изложение информации по содержанию работы, представленное посредством программы Microsoft Office PowerPoint.

Презентация содержит основные положения, выносимые на защиту, графический материал – рисунки, таблицы, алгоритмы и т.п., которые иллюстрируют предмет исследования.

Презентация должна включать следующие разделы:

- титульный лист презентации (1 слайд);
- цель исследования, объект и предмет исследования (1 слайд);
- алгоритм и методика исследования (1–2 слайда);
- полученные результаты исследования (2–3 слайда);
- основные выводы и предложения (2–3 слайда).

Рекомендации по созданию презентации:

- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта для заголовков – не менее 32;
- размер шрифта для текста – не менее 28;
- цвет и размер шрифта, форматы рисунков и таблиц должны быть подобраны

так, чтобы все надписи, рисунки и таблицы отчетливо просматривались на слайде.

5. Методические указания для обучающихся по организации и проведению обучения в интерактивных формах

5.1. Методические указания по проведению круглого стола

Круглый стол – общество, собрание в рамках более крупного мероприятия. Мероприятие, на которое приглашаются эксперты и специалисты из разных сфер деятельности для обсуждения актуальных вопросов.

Семинарские занятия, построенные по принципу «круглого стола», имеют своей целью включить в содержание обсуждения различные точки зрения на одно и то же научное явление или какой-либо аспект профессиональной практики. При проведении семинарского занятия в форме «круглого стола» приветствуется сотрудничество и взаимопомощь. Каждый из участников заинтересован в общем успехе, который обеспечивается за счет свободной интеллектуальной активности присутствующих.

Цель семинарского занятия является, с одной стороны, единой для всех присутствующих (общее и профессиональное развитие будущего специалиста), а с другой – личной целью каждого (получение позитивного опыта учебно-профессионального взаимодействия).

Примерные темы для круглого стола:

1. Применение методов исследования операций в юридической практике: возможности и ограничения
2. Этические аспекты использования математических моделей в принятии юридических решений
3. Будущее математического моделирования в юриспруденции

5.2. Методические указания по проведению лекции-дискуссии

Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии – обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми.

Семинарское занятие в форме дискуссии организуется как процесс диалогического общения студентов, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении как теоретических задач учебного курса, так и теоретико-практического мышления будущего специалиста.

Особенностью семинарского занятия как формы коллективной теоретической работы является возможность равноправного и активного участия каждого студента в обсуждении теоретических позиций. Общение с равноправными партнерами – участниками студенческой группы – раскрывает интеллектуальные возможности студентов, резко снижает барьеры общения, повышая его продуктивность.

На семинаре-дискуссии студент должен научиться точно выражать свои мысли, аргументировано отстаивать свою точку зрения, опровергать ошибочную позицию сокурсника. В процессе дискуссии формируется профессионально-личностная позиция, воспитывается уважение к оппоненту.

Примерные темы для лекции-дискуссии:

1. Какие методы исследования операций наиболее применимы в юридической практике?
2. Ограничения математического моделирования при анализе правовых ситуаций
3. Как убедить юриста использовать математические методы в своей работе?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» – студент принимает активное участие в работе, имеет всестороннюю осведомленность по заявленным вопросам, выступает с докладом и имеет дополнения к выступлениям однокурсников, вступает в полемику с другими выступающими;
- оценка «хорошо» – студент принимает активное участие в работе, выступает с докладом и имеет дополнения к выступлениям однокурсников, но не по всем вопросам имеет полную осведомленность;
- оценка «удовлетворительно» – студент принимает не очень активное участие в работе, выступает с докладом, но дополнения к выступлениям однокурсников высказывает редко, не по всем вопросам имеет полную осведомленность;
- оценка «неудовлетворительно» – студент не принимает активного участия в работе, не выступает с докладом, дополнения к выступлениям однокурсников высказывает редко, не по всем вопросам имеет какие-либо знания.

5.3. Методические указания по проведению коллоквиума

Коллоквиум (лат. colloquium – разговор, беседа) – одна из форм учебных занятий в системе образования, имеющая целью выяснение и повышение знаний студентов. На коллоквиумах обсуждаются отдельные части, разделы, темы, вопросы изучаемого курса.

Коллоквиум – это и форма контроля, разновидность устного экзамена, массового опроса, позволяющая преподавателю в сравнительно небольшой срок выяснить уровень знаний студентов по данной теме дисциплины.

Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой обучающимся предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать ее. Аргументируя и отстаивая свое мнение, студент в то же время демонстрирует, насколько глубоко и осознанно он усвоил изученный материал.

Критерии оценки аналогичны критериям оценки лекции-дискуссии.

5.4. Методические указания для проведения анализа конкретных ситуаций

Анализ конкретных ситуаций (кейс-метод). Задания-«кейсы» открывают широкие возможности для изучения материала на занятиях по различным дисциплинам. Этот метод предполагает работу в микрогруппах. Суть его заключается в том, что участники каждой подгруппы самостоятельно подбирают и описывают реальные проблемные ситуации, затем предлагают другой подгруппе в течение определенного времени указать способы её решения.

На занятии студенты делятся на две подгруппы, каждая из которых получает техническое задание на разработку «кейса». Задание заключается в том, чтобы в течение 40 минут обменяться мнениями и описать конкретную конфликтную ситуацию, в которой кто-то из группы непосредственно участвовал и способствовал её успешному разрешению.

Разработка «кейса» осуществляется по схеме:

1. Название ситуации, её содержание (где и когда она происходила, как развивались события)

2. Фактическая информация, необходимая для её уточнения (участники, внешняя среда, условия и т.д.)

3. Формулировка вопроса по разрешению конфликтной ситуации.

Примеры кейсов по дисциплине:

1. Ситуация-упражнение: Оптимизация распределения юристов по делам с использованием методов линейного программирования.

2. Ситуация-иллюстрация: Применение теории игр для анализа стратегий защиты в уголовном процессе.

3. Ситуация-проблема: Разработка системы управления запасами документов в архиве юридической компании с учетом сроков хранения и частоты обращения.

Независимо от содержания ситуации существует перечень вопросов, позволяющих успешно их проанализировать:

- Как вы оцениваете то, что произошло в предложенной вам ситуации?
- Насколько она типична? Приходилось ли вам сталкиваться с подобными явлениями?

- Какие ошибки и кем были допущены в данной ситуации? Какова причина этих ошибок?

- Какие нормы, правила, законы нарушены? Какими директивными документами или нормативными актами должны были руководствоваться участники данной ситуации?

- Что бы вы им посоветовали? Кому и как следовало бы поступить? Как реагировать? Какое решение принять?

- Какие решения, действия, шаги предприняли бы вы в данных обстоятельствах, если бы оказались непосредственным участником описываемых событий?

Профессионализирующий потенциал семинарских занятий с использованием кейс-метода заключается в возможности познакомиться с успешным опытом практиков в разрешении сложных проблем.