

Автономное образовательное учреждение  
высшего образования Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю  
Проректор по образовательной  
деятельности  
В.Н. Чумаков  
2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И МОДЕЛИ В**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки  
**43.03.01 - Сервис**  
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль) образовательной программы  
Сервис в индустрии питания и гостеприимства

Форма обучения  
очная

Гатчина  
2023

Рабочая программа по дисциплине «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее ФГОС ВО) по направлению подготовки 43.03.01 - Сервис, направленность (профиль) образовательной программы – Сервис в индустрии питания и гостеприимства.

Уровень: бакалавриат


Организация-разработчик: АОУ ВО ЛО «Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Разработчик: кандидат экономических наук, доцент кафедры, доцент,

 /Ломаза З.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики  
12.04.2023 г. Протокол №9.

СОГЛАСОВАНО:

  
Заведующий кафедрой / Майгула Н.В.

Руководитель ОП  / Заборовская О.В.

## Содержание

	с.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	7
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
7. Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	17
10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	23
11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	24
12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).....	24

## **1. Пояснительная записка**

Курс «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» занимает важное место при подготовке бакалавров по направлению 43.03.01 - Сервис.

Целью освоения дисциплины «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» является освоение студентами теоретических знаний и приобретение практических навыков по формулированию прикладных экономико-математических моделей, их анализу и использованию в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов построения математических моделей, их классификации, а также возможности их применения к объектам управления в различных отраслях сервисной деятельности;
- овладение математическими методами и их использованием в качестве инструмента исследования социально-экономических процессов;
- умение использовать информационно-коммуникационные технологии для математического моделирования в профессиональной деятельности;
- овладение навыками применения пакетов прикладных программ для практической реализации изучаемых математических моделей в различных отраслях сервисной деятельности;

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» участвует в формировании следующей компетенции (следующих компетенций):

Компетенции	Индикаторы	Дескрипторы
<b>ОПК-5</b> -Способен принимать экономически обоснованные решения, обеспечивать экономическую эффективность организаций избранной сферы профессиональной деятельности	ОПК-5.2. Принимает экономически обоснованные управленческие решения	<b>Знания:</b> Основных экономико-математических методов и моделей в профессиональной деятельности <b>Умения:</b> Оценивать возможности использования экономико-математических методов и моделей в различных отраслях сервисной деятельности для принятия экономически обоснованных управленческих решений <b>Навыки:</b> Применения экономико-математических методов и моделей в различных отраслях сервисной деятельности для принятия экономически обоснованных управленческих решений

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

*«Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» является дисциплиной обязательной части для подготовки студентов по направлению Б1.О.11направление подготовки: Сервис.*

Шифр компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция	Дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается параллельно с изучаемой дисциплиной	Последующие дисциплины (модули), практики учебного плана, в которых осваивается компетенция
ОПК-5	Экономическая теория	Экономическая теория	Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности  Производственная практика (Преддипломная практика)

### 4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость освоения учебной дисциплины *«Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности»* составляет 4 зачетные единицы или 144 академических часа.

Семестр		№ семестра	Всего, ак. часов
р		3	в
Общая трудоемкость (всего ак. часов / з.ед)		108/3	108/3
Контактная работа	Лекции	16	16
	Практические занятия	32	32
Самостоятельная работа		51	51
Вид промежуточной аттестации (конт.раб./ самост. раб.)	Зачет	0,25/8,75	9

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Трудоемкость					Содержание
		всего	Контактная работа				
			лекции	практич. занятия	лабор.занятия	самост. работа	
2 семестр							
1.	Принципы построения математических моделей	6	2	2		2	Рассматриваются особенности экономико-математических моделей. Практические задачи, решение которых возможно благодаря использованию экономико-математических моделей.
2.	Классификация экономико-математических моделей	4	2			2	Рассматривается классификация моделей в зависимости от выбранного признака: степени обобщения, уровня абстракции, учета фактора времени, учету фактора случайности, по математическому методу. Возможность применения экономико-математических методов для решения задач обработки данных, используемых в сервисе
3	Моделирование поведения потребителя	10	2	2		6	В данной теме рассматриваются: функция полезности, основные положения теории предельной полезности, функция спроса, математическая модель поведения потребителя, уравнение Слуцкого

4	Экономическое содержание и основные свойства производственной функции	19	2	8		9	Тема посвящена изучению основных свойств производственной функции, применению производственной функции Кобба–Дугласа (ПФКД) для моделирования экономических систем. Дается общая характеристика ПФКД, приводится методика определения ее параметров и проведения расчетов экономических показателей.
5	Моделирование рынка	10	2	2		6	Изучается рынок одного товара, его внутренние механизмы стабилизации. Рассматриваются паутинообразная модель и модель Эванса. Дается характеристика модели общего рыночного равновесия. Поиск информации для проведения расчетов социально-экономических показателей
6	Статическая и динамическая межотраслевые балансовые модели	17	2	6		9	Постановка задачи, схема статического межотраслевого баланса, построение математической модели; Обратная задача, ограничения на показатели и технологические Коэффициенты, участвующие в построении модели, Определение величины валовых выпусков.
7	Применение линейного программирования в математических моделях оптимального	16	2	6		8	Построение линейных оптимизационных моделей. Примеры задач линейного программирования (ЗЛП). Задача



	планирования						оптимального планирования. Задача о составлении рациона. Задача оптимального планирование с учетом спроса потребителей.
8	Экономико-математические модели, сводимые к транспортной задаче	17	2	6		9	Варианты постановки транспортной задачи.
Зачет		9	0,25			8,75	
Итого за семестр		108	16	34,5	-	61,75	

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ак. часы	Форма контроля*
1.	Проработка теоретического материала по конспектам лекций, рекомендованной литературе, дополнительным источникам информации	10	Консультация преподавателя, устное собеседование
2.	Подготовка к практическим занятиям: поиск необходимой информации, обработка информации, написание доклада, подготовка к выступлению (дискуссии)	20	Выступление с докладом, презентация, ответы на дискуссионные вопросы
3.	Подготовка к текущему контролю (тестирование и/или написание реферата)	25	Тесты
4.	Подготовка к промежуточной аттестации (вопросы к зачету, итоговый тест, написание курсовой работы)	8,75	Устное собеседование, тестирование

Для самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение:

1. *Гармаш, А. Н.* Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406453>.
2. *Фомин, Г. П.* Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник для бакалавров / Г. П. Фомин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3021-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/426137>.
3. ФОММ по дисциплине «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности

## **7.Фонд оценочных и методических материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации (экзамена)**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» проводится в 2 семестре в форме экзамена путем компьютерного тестирования с помощью программы MyTestStudent.

#### **Перечень вопросов, вынесенных на экзамен:**

1. Понятие, типы и виды социально-экономических процессов
2. Модели и моделирование;
3. Общие принципы построения математических моделей
4. Классификация экономико-математических моделей
5. По степени обобщения
6. По уровню абстракции
7. По учету фактора времени
8. По учету фактора случайности
9. Моделирование поведения потребителя
10. Основные положения теории предельной полезности
11. Математическая модель поведения потребителя. Уравнение Слуцкого
12. Общая характеристика производственных функций;
13. Мультипликативные и аддитивные функции,
14. Макро- и микроэкономические, статические и динамические производственные функции;
15. Формальные свойства производственных функций.
16. Применение производственной функции Кобба-Дугласа (ПФКД) для моделирования экономических систем
17. Постановка задачи и построение математической модели «затраты - выпуск»;
18. Определение параметров математической модели;
19. Исследование объекта управления с использованием математической модели (примеры ПФКД, предельные и средние эффективности факторов, предельная отдача факторов, экономический смысл параметров  $A$ ,  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$ );
20. Изокванта и её экономический смысл, норма замещения труда фондами;
21. ПФКД в относительных величинах, показатели эффективности и масштаба производства;
22. Нестационарность показателей ПФКД и представление ПФКД с учётом научно-технического прогресса
23. Рынок одного товара, его внутренние механизмы стабилизации
24. Модели взаимодействия потребителей и производителей (модели установления равновесной цены)
25. Паутинообразная модель;

26. Модель Эванса.

27. Межотраслевая модель «затраты-выпуск» - статическая модель Леонтьева:

28. - Постановка задачи, схема статического межотраслевого баланса, построение математической модели;

29. - Обратная задача, ограничения на показатели и технологические

30. Коэффициенты, участвующие в построении модели,

- Определение величины валовых выпусков.

### **Примерные практико-ориентированные задания**

#### **Практическая работа №1**

**Применение технологий MS Excel с использованием функции автоматизации расчетов — Поиск решения (оптимизация распределения ресурсов).**

Составить план производства кондитерских изделий, минимизирующий суммарные затраты на производство. Четыре кондитерские фабрики могут производить три вида кондитерских изделий. Затраты на производство одного центнера (ц) кондитерских изделий каждой фабрикой, производственные мощности фабрик (ц в месяц) и суточные потребности в кондитерских изделиях (ц в месяц) указаны.

Учебные цели:

- закрепить знания по применению системного подхода и системного анализа для диагностики объектов сервиса;
- овладеть навыками осуществления процедур системного анализа при осуществлении диагностики объектов сервиса и управления ими.

#### **Практическая работа №2**

**Применение технологий MS Excel с использованием функции автоматизации расчетов — Поиск решения (транспортная задача).**

Оптимизировать доставку грузов (транспортная задача) из нескольких пунктов отправления в несколько пунктов назначения при максимально возможном удовлетворении потребностей и учете возможностей поставщиков, в качестве целевой функции выступает максимизация прибыли, минимизация стоимости перевозок.

Учебные цели:

- закрепить знания по применению системного подхода и системного анализа для диагностики объектов сервиса;
- овладеть навыками осуществления процедур системного анализа при осуществлении диагностики объектов сервиса и управления ими.

### **Практическая работа №3**

**Применение технологий MS Excel с использованием функции автоматизации расчетов — Подбор параметра для решения задачи планирования штатного расписания хозрасчетной больницы.**

Составить штатное расписание хозрасчетной больницы, т.е. определить, сколько сотрудников, на каких должностях и с каким окладом должен принять заведующий, если общий месячный фонд зарплаты составляет \$10000.

Учебные цели:

- закрепить знания по применению системного подхода и системного анализа для диагностики объектов сервиса;
- овладеть навыками осуществления процедур системного анализа применительно к диагностике объектов сервиса.

Методические указания:

1. Повторить теоретические вопросы математических методов и моделей.
2. Повторить общие правила и порядок работы в MS Excel
3. Изучить технологию работы при выполнении в MS Excel операций «Что-если»→ Подбор параметра
4. Выполнить приведенный вариант в последовательности, указанной в практикуме

Полный комплект заданий и этапов формирования компетенции представлен в Фонде оценочных и методических материалов для проведения

промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, оформленный отдельным документом, представлен в приложении 1.

**8. Перечень основной, дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

**а) нормативные правовые акты:**

1. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учётом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ). // Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - N 31. - ст. 4398.

2. «О стратегическом планировании в РФ». Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ (ред. от 30.10.2017). // Собрание законодательства РФ. - 30.06.2014. - N 26 (часть I). - ст. 3378.

3. "Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления". Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 601. // Собрание законодательства РФ. -07.05.2012. - № 19. - ст. 2338.

**б) основная литература**

4. *Фомин, Г. П.* Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности : учебник для бакалавров / Г. П. Фомин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3021-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/426137> (дата обращения: 02.12.2019).
5. *Гармаш, А. Н.* Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев ; под редакцией В. В. Федосеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 328 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3698-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/406453> (дата обращения: 02.12.2019).
6. *Попов, А. М.* Экономико-математические методы и модели : учебник для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под общей редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4440-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425189> (дата обращения: 02.12.2019).
7. *Попов, А. М.* Экономико-математические методы и модели : учебник для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под общей редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-4440-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/425189> (дата обращения: 02.12.2019).

8. Математическое моделирование и количественные методы исследований в менеджменте : учеб.пособие / М.Ю. Михалева, И.В. Орлова. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2018. — 296 с. — (Высшее образование:Магистратура). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5b03f73021f562.03199866](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5b03f73021f562.03199866). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948489>

**в) дополнительная литература:**

9. Математическое моделирование производственного и финансового менеджмента : учебное пособие / В.Н. Савиных. — Москва :КноРус, 2016. — 192 с. — ISBN 978-5-406-04847-4. [Электронный ресурс]; Режим доступа URL:<http://book.gup.ru/book/918692>
- 10.Ширяев, В.И. Управление бизнес-процессами : учеб.-метод.пособие / В. И. Ширяев, Е. В. Ширяева. - М. : Финансы и статистика: ИНФРА-М, 2014. - 464 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - 391-30.
- 11.Осипов, Г.В. Моделирование социальных явлений и процессов с применением математических методов : учеб.пособие / Г. В. Осипов, В. А. Лисичкин ; под общ.ред.В.А.Садовниченко. - М. : Норма: ИНФРА-М, 2015. - 192 с. - (Социальные науки и математика). - Библиогр.:с.185. - 313-72.

**г) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/>
2. Официальный сайт Открытого правительства РФ. [Электронный ресурс]. URL: <http://open.gov.ru>
3. Электронный научный журнал Международный студенческий научный вестник ISSN 2409-529X ИФ РИНЦ = 0,336 [Электронный ресурс]. URL:<https://eduherald.ru/>
4. Официальный сайт Администрации Ленинградской области. [Электронный ресурс]. URL:<http://lenobl.ru>.



## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Самостоятельная подготовка обучающихся проводится для углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и других видах занятий, для выработки навыков самостоятельного применения новых, дополнительных знаний и подготовки к предстоящим учебным занятиям, зачету.

Важным условием успешного изучения дисциплины является посещение лекций. Под посещением подразумевается не форма пассивного присутствия, а активная работа по изучению нового материала. Подготовка к лекционным занятиям включает в себя анализ предлагаемых для изучения вопросов, изучение нормативных источников и учебной и научной литературы по рассматриваемым вопросам лекции. В процессе лекции обучающийся может задавать уточняющие вопросы, осуществить взаимосвязь нового материала с уже изученным, подготовить базу для эффективного использования полученных знаний, облегчить подготовку к практическому занятию. Эффективным способом фиксации лекционного материала является конспектирование, представляющее собой не только фиксацию важнейших моментов лекции, но и указание примеров для понимания того или иного теоретического материала.

При подготовке к практическому занятию необходимо использовать конспектированные материалы лекций, учебную и научную литературу. Подготовка ответов по выносимым на обсуждение вопросам практического занятия и отчетов по лабораторным работам включает в себя не только прочтение материала, но и его анализ и критическую оценку.. Обучающемуся следует выявить малоизученные аспекты рассматриваемых вопросов, проявить инициативу при подготовке к практическому занятию.

При подготовке к практическим занятиям и зачету рекомендуется систематизировать знания, изображая их в табличном, графическом или схематичном виде. Это позволит установить взаимосвязь изучаемых явлений, упростит задачу запоминания материала, облегчит процесс практического применения полученных знаний.

Задачей практических занятий является выработка умения использовать теоретические знания, проявить наличие практических навыков. При подготовке к практическому занятию следует заблаговременно обеспечить наличие необходимо для данного занятия материала, самостоятельно повторить ранее изученные темы.

Для успешного освоения дисциплины важным является умение работать с терминами и их определениями. Для работы с терминологией эффективным является использование как учебной и научной литературы, так и юридических и философских словарей.

Работа с терминами может осуществляться как в форме составления собственных тематических словариков для удобства и скорости поиска необходимого термина. С этой целью необходимо каждый новый встречающийся термин записывать и во время подготовки к семинарским и

практическим занятиям указывать соответствующее определение. В случае возникновения сложности выбора определения из имеющегося объема в рамках научного знания необходимо задавать вопросы преподавателю в рамках лекционных и практических занятий.

Интерактивные формы проведения занятий по дисциплине «Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности» включают в себя следующие виды занятий.

Интерактивные лекции, предполагают использование метода проблемного изложения. При таком подходе лекция становится похожей на диалог, преподавание имитирует исследовательский процесс (выдвигаются первоначально несколько ключевых постулатов по теме лекции, изложение выстраивается по принципу самостоятельного анализа и обобщения студентами учебного материала). Эта методика позволяет заинтересовать студента, вовлечь его в процесс обучения. Противоречия научного познания раскрываются посредством постановки проблемы. Учебная проблема и проблемная ситуация являются основными структурными компонентами проблемного обучения. Перед началом изучения определенной темы курса ставится перед студентами проблемный вопрос или дается проблемное задание. Стимулируя разрешение проблемы, преподаватель снимает противоречия между имеющимся ее пониманием и требуемыми от студента знаниями. Эффективность такого метода в том, что отдельные проблемы могут подниматься самими студентами. Главный успех данного метода в том, что преподаватель добивается от аудитории «самостоятельного решения» поставленной проблемы. Организация проблемного обучения представляется достаточно сложной, требует значительной подготовки лектора. Однако на начальном этапе использования этого метода его можно внедрять в структуру готовых, ранее разработанных лекций, практических занятий как дополнение.

Лабораторные работы — самостоятельная практическая работа и исследование учащихся в ВУЗе с целью углубления и закрепления теоретических знаний, развития навыков самостоятельной работы, экспериментирования. Лабораторные работы позволяют определить, насколько учащиеся овладели знаниями, а также приобрели умения и навыки, необходимые им в последующей познавательной и трудовой деятельности. Прежде чем приступить к выполнению лабораторной работы учащиеся получают методические указания:

1. Повторить теоретические вопросы по теме, исследуемой на лабораторных занятиях
2. Повторить общие правила и порядок работы с приложением, с помощью которого решается поставленная задача (MSExcel, MSAccess, MSProject)
3. Изучить технологию работы конкретного средства (например, функция «Если..» или «Построение линии тренда» в MS Excel)

4. Выполнить предложенный вариант в последовательности, указанной в практикуме
5. Ответить на контрольные вопросы
6. Подготовить отчет

Если в методичке описание теории слишком сжатое, то обучающийся может воспользоваться учебниками. Выполняя последовательность описанных в практикуме шагов, обучающийся должен как можно точнее следовать предложенной инструкции. Отчет к лабораторным работам должен содержать:

1. Титульный лист
2. Цель работы
3. Задание к лабораторной работе.
4. Краткие теоретические сведения.
5. Описание последовательности действий, произведенных при выполнении работы (ход работы).
6. Результаты выполнения лабораторной работы в электронном варианте или распечатанные.

**Доклады.** Критерии оценки доклада:

Оценивание осуществляется по двум уровням:

1. Экспертное оценивание обучающимися (взаимооценка).
2. Оценивание преподавателем.

*Первый уровень*

*Оценочные критерии (критерии качества):*

- соответствие нормам современного языка;
- оригинальность (проверка работы на заимствование (плагиат));
- профессионализм (на основе сравнения эталонной семантической сети и семантической сети доклада);
- общий культурный уровень;
- актуальность.

*Второй уровень «Экспертное оценивание обучающимися (взаимооценка)».*

**Критерии экспертной оценки доклада:**

- 1) наличие деликтов (проверка работы на наличие в ней фрагментов текстов с бессмысленным набором слов, заменой букв, использование суффиксов для словообразования и т.п.);
- 2) соответствие содержания письменной работы её теме, полнота раскрытия темы (оценка того, насколько содержание письменной работы соответствует заявленной теме и в какой мере тема раскрыта автором);
- 3) актуальность использованных источников (оценка того, насколько современны (по годам выпуска) источники, использованные при выполнении работы);
- 4) использование профессиональной терминологии (оценка того, в какой мере в работе отражены профессиональные термины и понятия, свойственные теме работы);

5) стилистика письменной речи (оценка структурно-смысловой организации текста, внутренней целостности, соразмерности членения на части, соподчиненности компонентов работы друг другу и целому);

6) грамотность текста (оценка того, насколько владеет автор навыками письма в соответствии с грамматическими нормами языка. Проверка текста на наличие грамматических ошибок, употребление штампов, то есть избитых выражений;

употребление слов-паразитов; ошибочное словообразование; ошибки в образовании словоформ; ошибки в пунктуации и т.п.);

7) наличие собственного отношения автора к рассматриваемой проблеме/теме (насколько точно и аргументировано выражено отношение автора к теме письменной работы).

*Третий уровень «Оценивание преподавателем» (выставление итоговой оценки).*

Преподаватель, оценивая доклад, может использовать результаты предыдущих двух этапов. При выставлении «зачтено» опирается на следующие критерии:

*Критерии устного доклада:*

1. Наличие деликтов (попыток обмана) (выступление не по теме, цитирование фрагментов учебников, повтор выступлений других обучающихся и др.).
2. Компетентность, оригинальность и аргументированность (знание предметной области, формирование собственного мнения и доводов в их защиту).
3. Профессиональная терминология (оценка того, насколько полно отражены в выступлении обучающегося профессиональные термины и общекультурные понятия по теме, а также насколько уверенно выступающий ими владеет).
4. Ораторское мастерство (соблюдение норм литературного языка, правильное произношение слов и фраз, оптимальный темп речи; умение правильно расставлять акценты; умение говорить достаточно громко, четко и убедительно).

**Групповые дискуссии**, применяются для обеспечения навыков командной работы и межличностной коммуникации и представляют собой оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения представленной темы, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Кроме того, в ходе занятий проводятся круглые столы по заданным тематикам.

**Образовательный веб-квест** - (webquest) - проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы Интернета.

Структура веб-квеста, требования к его отдельным элементам:

- Ясное вступление, где четко описаны главные роли участников или сценарий квеста, предварительный план работы, обзор всего квеста.

- Центральное задание, где четко определен итоговый результат самостоятельной работы.
- Список информационных ресурсов (в электронном виде - на компакт-дисках, видео и аудио носителях, в бумажном виде, ссылки на ресурсы в Интернет, адреса веб-сайтов по теме), необходимых для выполнения задания.
- Роли. Студентам должен быть представлен список ролей (от 2 и более), от лица которых они могут выполнить задания. Для каждой роли необходимо прописать план работы и задания.
- Описание процедуры работы, которую необходимо выполнить каждому участнику квеста при самостоятельном выполнении задания (этапы).
- Описание критериев и параметров оценки веб-квеста.
- Руководство к действиям, где описывается, как организовать и представить собранную информацию.
- Заключение, где суммируется опыт, который будет получен участниками при выполнении самостоятельной работы над веб-квестом.

Рекомендует использовать от 4 до 8 критериев, которые могут включать оценку:

- исследовательской и творческой работы,
- качества аргументации, оригинальности работы,
- навыков работы в микрогруппе,
- устного выступления,
- мультимедийной презентации,
- письменного текста и т.п.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности»* представлены в ФОММ.

При подготовке к промежуточному или итоговому тестированию необходимо изучить теоретический и практический материал. Тестовые задания (с перечнем возможных вариантов ответов, среди которых хотя бы один ответ является неверным) обеспечивают структурность мышления, вынужденного выбрать из предложенных вариантов ответ все правильные варианты. Тестовые задания на установления соответствия подразумевают необходимость проявления не только знания учебного материала, но и умения применять правила формальной логики. Тестовые задания на упорядочение направлены на установление логической последовательности рассматриваемых явлений (времени существования явлений, расположения структурных элементов правовых документов и т.п.).

Эффективным способом для подготовки к тестированию является работа обучающегося по решению тестовых заданий, предоставленных для самостоятельной работы. Также при подготовке к такой форме контроля знаний, как решение тестовых заданий, следует самостоятельно попытаться

проработать рассматриваемые в дисциплине вопросы в форме составления тестовых заданий.

При подготовке к экзамену следует иметь в виду, что он является итоговой формой контроля по изучению данной учебной дисциплины. Зачет подразумевает максимальную концентрацию знаний и умений, предполагающих полное изучение материала дисциплины.

Экзамен проводится в форме теста и выполнения практического задания на компьютере.

Решение преподавателя об итоговой оценке принимается по результатам теста и выполненного практического задания, в зависимости от шкалы оценки.

Работа с печатными изданиями для обучающегося может быть связана с трудностями в области доступа к современной научной печатной литературе. В связи с развитием научно-технического прогресса в такой ситуации надлежит воспользоваться материалами, находящимися в открытом доступе сети Internet. Также необходимо учитывать, что по состоянию на сегодняшний день многие справочные правовые системы содержат не только текст нормативных актов, но и научные статьи по различным вопросам (например, СПС «Консультант Плюс»). Одновременно следует обратить свое внимание на публичные библиотеки, предоставляющие возможность доступа к электронным версиям печатных источников.

В силу кратковременности изучения и значительного объема данной учебной дисциплины кафедра настоятельно рекомендует систематически, а не эпизодически работать над изучением курса.

## **10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины *«Экономико-математические методы и модели в профессиональной деятельности»* инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Институт обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

## 11. Перечень информационных технологий, профессиональных баз данных, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

- 1) Операционная система (Microsoft Windows XP, 7, 8.X *Проприетарная*);
- 2) Пакет офисных программ Microsoft Office Professional 7 (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access *Проприетарная*);
- 3) Программное обеспечение для просмотра электронных документов в стандарте PDF (FoxitReader *GNU Lesser General Public License*);
- 4) Интерпретатор HTML кода, а также другие языки разметки web-страниц (Mozilla Firefox *GNU Lesser General Public License*);
- 5) Система дистанционного обучения Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* - модульная объектно-ориентированная динамическая обучающая среда)

Информационные справочные системы:

- 1) Автоматизированная информационная библиотечная система Marc21SQL;
- 2) Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
- 3) Университетская Информационная Система (УИС) РОССИИ

## 12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации / компьютерный класс / помещение для самостоятельной работы № 41
<b>Технические средства обучения:</b>
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11, доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду
<b>Специализированные аудитории:</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации* № 41, 46.
<b>Технические средства обучения:</b>
экран настенный
мультимедийный проектор
компьютер с программным обеспечением, указанным в п.11