

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.09.2024 16:44:53

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452bfd6603f94388008e79877a6bcbf5

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»
«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»
Факультет экономики, управления и юриспруденции**

Кафедра «Управление и бизнес-информатика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по организации
учебного процесса

/ Н.С. Узунова

« 01 » февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Теория принятия решений

Направление подготовки

38.04.05 Бизнес-информатика

Квалификация выпускника

Магистр

Для всех

форм обучения

Симферополь 2024

АННОТАЦИЯ	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Теория принятия решений
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представлений о принципах применения методов системного анализа и моделирования для выработки стратегических решений в области ИКТ и архитектуры предприятия с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» программы магистратуры
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1; ОПК-3
Содержание дисциплины	Тема 1. Введение в теорию принятия решений Тема 2. Процесс принятия управленческих решений Тема 3. Однокритериальные задачи, сводящиеся к задачам на графах, приложение к задачам календарного планирования Тема 4. Многокритериальные задачи оптимизации Тема 5. Принятие решений в условиях неопределенности Тема 6. Экспертные методы принятия решений
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
5. Контроль качества освоения дисциплины	11
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	13
11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы магистратуры

Целью изучения дисциплины «Теория принятия решений» является формирование у обучающихся представлений о принципах применения методов системного анализа и моделирования для выработки стратегических решений в области ИКТ и архитектуры предприятия с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта.

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает основы системного подхода к анализу проблемных ситуаций, виды и методы критического анализа УК-1.2 Умеет применять виды и методы критического анализа при выработке плана действий в проблемных ситуациях, анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.3 Владеет навыками поиска вариантов решения проблемной ситуации и разработки стратегии достижения поставленной цели
ОПК-3	Способен принимать решения, осуществлять стратегическое планирование и прогнозирование в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, интеллектуального оборудования и систем искусственного интеллекта	ОПК-3.1 Знает современные методы и программный инструментарий сбора, обработки и анализа данных, классификацию интеллектуальных информационных систем, методику принятия управленческих решений; ОПК-3.2 Умеет собирать и анализировать данные, необходимые для принятия решения с использованием современных ИКТ; ОПК-3.3 Владеет навыками принятия решения, приемами стратегического планирования и прогнозирования в профессиональной деятельности с использованием современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, систем искусственного интеллекта.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина Б1.О.03 «Теория принятия решений» относится к обязательной части блока 1. «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП магистратуры по направлению подготовки 38.04.05 Бизнес-информатика. Дисциплина «Теория принятия решений»

изучается обучающимися очной формы обучения в 1 семестре, заочной формы обучения – в 1 семестре.

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые формируются параллельно в процессе изучения дисциплины «Методология научного исследования».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Теория принятия решений», будут необходимы для углубленного и осмысленного восприятия дисциплин: «Теория систем и системный анализ», «Бизнес-моделирование и интернет-предпринимательство», «Стратегическое управление и бизнес-анализ».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.), 108 академических часов.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Для очной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 часов

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа	38
Аудиторная работа(всего):	38
Лекции	12
Семинары, практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	70
Курсовая работа	-
Зачет с оценкой	+
Экзамен	-

Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы 108 часов

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа	8
Аудиторная работа(всего):	8
Лекции	2
Семинары, практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	96
Курсовая работа	-
Зачет с оценкой	4
Экзамен	-

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

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ОЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
1.	Введение в теорию принятия решений	12	12	2	2	2		8	10
2.	Процесс принятия управленческих решений	12	12	2		2		8	12
3.	Однокритериальные задачи, сводящиеся к задачам на графах, приложение к задачам календарного планирования	16	16	2		4		10	16
4.	Многокритериальные задачи оптимизации	24	22	2		6	2	16	20
5.	Принятие решений в условиях неопределенности	20	20	2		6	2	12	18
6.	Экспертные методы принятия решений	24	22	2		6	2	16	20
	Всего по дисциплине	108	104	12	2	26	6	70	96
	Контроль		4						
	Итого	108	108	12	2	26	6	70	96

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам)

Тема 1. Введение в теорию принятия решений

Основные понятия теории принятия решений. Введение. История развития теории принятия решений. Современный этап развития теории принятия решений. Задачи теории принятия решений. Управленческое решение как элемент управления системой.

Элементы процесса принятия решений и классификация задач. Классификация моделей и методов принятия решений. Сочетание формального и неформального подхода в человеко-машинных процедурах принятия решений. Роль лица, принимающего решение (ЛПР) в постановке задач выбора и реализации процедур вариантного синтеза.

Тема 2. Процесс принятия управленческих решений

Типология управленческих решений (по форме принятия, по длительности действия, масштабу и характера целей, по содержанию, по степени полноты имеющейся информации, по условиям принятия, по характеру информации, по сфере действия, по степени уникальности, по юридическому оформлению, по способу фиксации).

Экономическое, организационное, социальное, правовое, технологическое содержание управленческого решения. Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения (подготовка решения, принятие решения, контроль и реализация принятого решения).

Необходимые условия, обеспечивающие процесс подготовки решения системными свойствами. Факторы качества управленческих решений: факторы осознания ситуации и формулирования проблемы, факторы, определяющие поведение руководителя в процессе принятия решений. Понятие эффекта и эффективности, качественные показатели эффективности разработки управленческих решений. Организационная, экономическая, социальная, технологическая, правовая эффективность. Основные параметры при оценке экономической эффективности. Целевая ориентация управленческих решений.

Тема 3. Однокритериальные задачи, сводящиеся к задачам на графах, приложение к задачам календарного планирования

Сетевое планирование методом теории графов. Понятие социально-экономической сети и ее использования в системах управления. Орграф и его характеристики. Моделирование сетевого управления средствами теории потоков. Экономические структуры систем управления. Линейные структуры управления. Штабные структуры управления. Матричные структуры управления. Графическое представление экономических структур. Матричное представление топологии экономической структуры. Матрица смежности неографа и ее построение. Поиск оптимального маршрута на ориентированной сети. Построение экономической сети. Алгоритм поиска покрывного дерева. Поиск минимального покрывного дерева орграфа сети.

Тема 4. Многокритериальные задачи оптимизации

Общие сведения о многокритериальных задачах оптимизации. Критериальное пространство. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Проблемы решения задач многокритериальной оптимизации. Несравнимость решений. Нормализация критериев. Выбор принципа оптимальности. Учёт приоритета критериев. Вычисление оптимума задачи векторной оптимизации. Основные направления методов решения задач векторной оптимизации.

Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив. Метод анализа иерархий. Доминирование по Парето. Парето-оптимальные варианты, их свойства. Особенности структуры множества Парето-Эджворта. Условия Парето-оптимальности.

Тема 5. Принятие решений в условиях неопределенности

Анализ альтернатив действий, анализ внешней среды и ее влияния на реализацию альтернатив. Условия неопределенности и риска. Классификация рисков. Понятие релевантной и нерелевантной информации. Понятие релевантных затрат, альтернативных издержек. Методы снижения риска: диверсификация, объединение риска, распределение риска, поиск информации. Принятие решений в условиях неопределенности. Критерий Лапласа, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий.

Принятие решений в условиях риска. Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов); комбинация ожидаемого значения и дисперсии, критерий предельного уровня; критерий наиболее вероятного исхода. Экспериментальные данные при принятии решений в условиях риска. Деревья решений.

Теория игр. Основные понятия и определения. Антагонистические игры. Платёжная матрица. Цена игры. Седловая точка. Смешанные стратегии. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

Тема 6. Экспертные методы принятия решений

Примеры процедур экспертных оценок. Общая характеристика экспертных методов. Главные задачи экспертных оценок. Основные стадии экспертного опроса. Порядок проведения экспертных опросов. Группы методов оценки качеств эксперта:

априорные, апостериорные, тестовые. Описание метода «Дельфи», метода «мозгового штурма», их положительные и отрицательные стороны. Формализованные критерии оценки мнений экспертов. Метод «дерево решений»: структура дерева решений, структура и понятие платежной матрицы, показатель ожидаемая денежная отдача. Методы средних рангов. Математические методы анализа экспертных оценок.

4.3.Содержание практических занятий (очная форма обучения)

<p>Практическое занятие 1. Разработка модели проблемной ситуации (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Этапы процесса принятия решений. Содержательное описание проблемной ситуации. Определение ограничений. 2. Реализация модели. Анализ результатов моделирования.
<p>Практическое занятие 2. Процесс принятия управленческих решений (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Типология управленческих решений 2. Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения.
<p>Практическое занятие 3. Экономические структуры систем управления.(2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейные структуры управления. Штабные структуры управления. Матричные структуры управления. 2. Графическое представление экономических структур. Матричное представление топологии экономической структуры.
<p>Практическое занятие 4. Задача поиска оптимального маршрута методом построения кратчайшего пути(2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формулировка задачи принятия решения. Алгоритм построения покрывного дерева. 2. Построение ориентированной сети. 3. Поиск минимального покрывного дерева. Анализ результатов моделирования
<p>Практическое занятие 5.Постановка задачи многокритериальной оптимизации(2 часа)</p> <p>Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Нормализация критериев. Выбор принципа оптимальности. Основные направления методов решения задач векторной оптимизации.</p>
<p>Практическое занятие 6-7.Многокритериальные задачи оптимизации (4 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы оценки и сравнения многокритериальных альтернатив. Метод анализа иерархий. Доминирование по Парето. 2. Решение задач многокритериальной оптимизации.
<p>Практическое занятие 8-9. Принятие решения в условиях неопределенности.(4 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ полноты информации принятия решения. Определение вариантов принятия решения. 2. Вычисление степени риска вариантов принятия решения. 3. Моделирование принятия оптимального решения с учетом альтернатив. Анализ результатов моделирования
<p>Практическое занятие 10. Принятие решений в условиях риска. (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов); комбинация ожидаемого значения и дисперсии, критерий предельного уровня; критерий наиболее вероятного исхода. 2. Экспериментальные данные при принятии решений в условиях риска. Деревья решений.
<p>Практическое занятие 11. Математические методы анализа экспертных оценок (2 часа)</p>

1. Математические методы анализа экспертных оценок
 2. Решение задачи оптимального выбора. Анализ результатов моделирования.
- Практическое занятие 12-13. Применение экспертных методов для решения задачи принятия решения (4 часа)**
1. Виды экспертных методов принятия решения. Методы формализации обработки результатов экспертизы.
 2. Решение задачи оптимального выбора. Анализ результатов моделирования

4.4. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Введение в теорию принятия решений

Сочетание формального и неформального подхода в человеко-машинных процедурах принятия решений. Роль лица принимающего решение (ЛПР) в постановке задач выбора и реализации процедур вариантного синтеза.

Тема 2. Процесс принятия управленческих решений

Экономическое, организационное, социальное, правовое, технологическое содержание управленческого решения. Модели, методология и организация процесса разработки управленческого решения (подготовка решения, принятие решения, контроль и реализация принятого решения.)

Организационная, экономическая, социальная, технологическая, правовая эффективность. Основные параметры при оценке экономической эффективности. Целевая ориентация управленческих решений.

Тема 3. Однокритериальные задачи, сводящиеся к задачам на графах, приложение к задачам календарного планирования

Графическое представление экономических структур. Матричное представление топологии экономической структуры. Матрица смежности неографа и ее построение. Поиск оптимального маршрута на ориентированной сети. Построение экономической сети. Алгоритм поиска покрывного дерева. Поиск минимального покрывного дерева орграфа сети.

Тема 4. Многокритериальные задачи оптимизации

Основные направления методов решения задач векторной оптимизации.

Метод анализа иерархий. Доминирование по Парето. Парето-оптимальные варианты, их свойства. Особенности структуры множества Парето-Эджворта. Условия Парето-оптимальности.

Тема 5. Принятие решений в условиях неопределенности

Условия неопределенности и риска. Классификация рисков. Понятие релевантной и нерелевантной информации. Понятие релевантных затрат, альтернативных издержек. Методы снижения риска: диверсификация, объединение риска, распределение риска, поиск информации.

Теория игр. Основные понятия и определения. Антагонистические игры. Платёжная матрица. Цена игры. Седловая точка. Смешанные стратегии. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

Тема 6. Экспертные методы принятия решений

Формализованные критерии оценки мнений экспертов. Метод «дерево решений»: структура дерева решений, структура и понятие платежной матрицы, показатель ожидаемая денежная отдача. Методы средних рангов.

5. Контроль качества освоения дисциплины

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в Автономной некоммерческой организации «Образовательная организация высшего образования» «Университет экономики и управления».

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Молибог, В. Н. Теория принятия решений: Опорный конспект лекций / В. Н. Молибог. - Симферополь: АНО "ООВО" "УЭУ", 2019. - 60 с – Текст: электронный.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Орлов, А. И. Теория принятия решений : учебник / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 826 с. — ISBN 978-5-4497-1467-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117047.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117047>

2. Принципы и методы исследований и принятия решений : учебное пособие / Л. Е. Никифорова, С. В. Петухова, Л. Н. Лапшова, Т. В. Натальина. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020. — 300 с. — ISBN 978-5-7014-0967-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106154.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/106154>

3. Граецкая, О. В. Математические и инструментальные методы принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова, Н. С. Ксенз. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 146 с. — ISBN 978-5-9275-3399-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107951.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Самков, Т. Л. Теория принятия решений: лекции : учебное пособие / Т. Л. Самков. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/125278.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Теория принятия решений в специальных организационно-технических системах : учебное пособие / Е. Е. Миргородская, Д. А. Васильев, Н. П. Митяшин, Ю. Б. Томашевский. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-7433-3553-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131672.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Вавилова, А. С. Принципы и методы исследований и принятия решений : практикум / А. С. Вавилова, Т. В. Натальина, О. Г. Севостьянова. — Новосибирск :

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2022. — 119 с. — ISBN 978-5-7014-1034-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126980.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/126980>

2. Прокопенко, Н. Ю. Аналитические информационные системы поддержки принятия решений : учебное пособие / Н. Ю. Прокопенко. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-528-00395-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107361.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Титаренко, Б. П. Теория принятия решений : учебное пособие по направлениям подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, 27.03.01 Стандартизация и метрология, 20.03.01 Техносферная безопасность / Б. П. Титаренко, Е. В. Кондрашова, Ю. Г. Жеглова. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2022. — 74 с. — ISBN 978-5-7264-3112-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131594.html> (дата обращения: 16.10.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Информационно-правовой портал «Гарант»: официальный сайт. — URL: <http://www.garant.ru> — Текст: электронный.
2. Цифровой образовательный ресурс «IPRsmart»: официальный сайт. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/> — Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «elibrary.ru»: официальный сайт. — URL: <http://www.elibrary.ru> — Текст: электронный.
4. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: официальный сайт. — URL: <http://www.window.edu.ru> — Текст: электронный.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При проведении лекций, семинарских (практических) занятий, самостоятельной работе обучающихся применяются интерактивные формы проведения занятий с целью погружения обучающихся в реальную атмосферу профессионального сотрудничества по разрешению проблем, оптимальной выработки навыков и качеств будущего специалиста. Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и обучающиеся) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуацию.

В учебном процессе используются интерактивные формы занятий:

– творческое задание. Выполнение творческих заданий требует от обучающегося воспроизведение полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем, и требующей творческого подхода;

– групповое обсуждение. Групповое обсуждение кого-либо вопроса направлено на достижение лучшего взаимопонимания и способствует лучшему усвоению изучаемого материала.

В ходе освоения дисциплины при проведении контактных занятий используются следующие формы обучения, способствующие формированию компетенций: лекции-дискуссии; кейс-метод; решение задач; ситуационный анализ; обсуждение рефератов и докладов; разработка групповых проектов; встречи с представителями государственных и общественных организаций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение:

*программы, обеспечивающие доступ в сеть «Интернет» (например, «Googlechrome»);

*программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows MediaPlayer»);

*программы для демонстрации и создания презентаций (например, «MicrosoftPowerPoint»).

*табличный процессор (например, «Microsoft Excel»);

11. Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для преподавания дисциплины требуются специальные материально-технические средства (компьютерные классы и т.п.). Во время лекционных занятий, которые проводятся в большой аудитории, использовать проектор для демонстрации слайдов, схем, таблиц и прочего материала, мультимедийные проекторы Epson, BenqViewSonic; экраны для проекторов; ноутбуки Asus, Lenovo, микрофоны.