

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Узунов Федор Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.09.2023 18:44:57

Уникальный программный ключ:

fd935d10451b860e912264c0378f8448452b5fdb603f94388008e29877a6bcbf5

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

«УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ»

Факультет экономики, управления и юриспруденции

Кафедра «Управление и бизнес-информатика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

Е.В. Бебешко

«31» марта 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Методы принятия управленческих решений

Направление подготовки

38.03.02 Менеджмент

Профиль

Специалист по управлению организацией

Квалификация выпускника

Бакалавр

Для всех

форм обучения

Симферополь 2023

АННОТАЦИЯ	
Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины
Б1.В.10	МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
Цель изучения дисциплины	Формирование системного представления о процессах и методах разработки, принятия и реализации управленческих решений для управления процессами планирования деятельности организации на уровне структурного подразделения.
Место дисциплины в структуре ОПОП	Дисциплина относится к части блока 1, формируемой участниками образовательных отношений
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	УК-1
Содержание дисциплины	<p>Тема 1. Методологические основы формирования управленческого решения.</p> <p>Тема 2. Математические методы и модели в принятии решений.</p> <p>Тема 3. Принятие управленческих решений на основе метода линейного программирования</p> <p>Тема 4. Принятие решений о прикреплении оптовых потребителей к поставщикам</p> <p>Тема 5. Принятие решений на основе методов целочисленного, нелинейного, динамического программирования</p> <p>Тема 6. Методы теории игр в задачах поддержки принятия решений в условиях противодействия, неопределенности и риска</p> <p>Тема 7. Методы решения задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем</p> <p>Тема 8. Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем</p> <p>Тема 9. Методы принятия решений для неструктурированных задач</p>
Общая трудоемкость дисциплины	Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа)
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

Содержание

1. Цель и перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы бакалавриата	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	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	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
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 бакалавриата

Целью изучения дисциплины «Методы принятия управленческих решений» является формирование системного представления о процессах и методах разработки, принятия и реализации управленческих решений для управления процессами планирования деятельности организации на уровне структурного подразделения. В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты Освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-2.1. Знает основы системного подхода к осуществлению поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных задач УК-2.2. Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач в профессиональной области. УК-2.3. Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.10 «Методы принятия управленческих решений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» изучается обучающимися очной формы обучения в бсеместре, очно-заочной формы обучения – в 7 семестре.

При изучении данной дисциплины обучающийся использует знания, умения и навыки, которые сформированы в процессе изучения предшествующих дисциплин: «Высшая математика», «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Менеджмент», «Эконометрика», «Инновационный менеджмент».

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины «Методы принятия управленческих решений», будут необходимы для углубленного и осмысленного восприятия дисциплин: «Управление рисками», «Управление бизнес-процессами», «Современный стратегический анализ», «Управление интеграционными процессами»

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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 академических часа.

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

Для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы 144 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	44
Аудиторная работа(всего):	44
Лекции	28
Семинары, практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	100
Курсовая работа	-
Зачет с оценкой	+

Для очно-заочной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы 144 часа

Объём дисциплины	Всего часов
Общая трудоёмкость дисциплины	144
Контактная работа	34
Аудиторная работа(всего):	34
Лекции	22
Семинары, практические занятия	12
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	110
Курсовая работа	-
Зачет с оценкой	+

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

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

№ темы	Наименование темы	Всего		Количество часов					
		ОФО	ОЗФО	Контактная работа				Внеаудит. работа	
				Лекции		Практические		Самост. работа	
				ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО	ОФО	ОЗФО
1.	Методологические основы формирования управленческого решения	12	12	2	2			10	10
2.	Математические методы и модели в принятии решений	14	14	2	2	2	2	10	10
3.	Принятие управленческих решений на основе метода линейного программирования	18	18	4	2	2	2	12	14
4.	Принятие решений о прикреплении	14	14	2	2	2	2	10	10

	оптовых потребителей поставщикам.	к							
5.	Принятие решений на основе методов целочисленного, нелинейного, динамического программирования	16	16	4	2	2		10	14
6.	Методы теории игр в задачах поддержки принятия решений в условиях противодействия, неопределенности и риска	18	18	4	2	2	2	12	14
7.	Методы решения задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем	18	18	4	4	2	2	12	12
8.	Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем	18	18	4	4	2	2	12	12
9.	Методы принятия решений для неструктурированных задач	16	16	2	2	2		12	14
	Всего по дисциплине	144	144	28	22	16	12	100	110
	Контроль								
	Итого	144	144						

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам(разделам)

Тема 1. Методологические основы формирования управленческого решения

Основные понятия теории принятия решений. Роль и значение лица, принимающего решение (ЛПР). Важность принятия решений. Направления теории принятия решений. Факторы, влияющие на принятие решений. Рациональность в принятии решений.

Модели разработки решения. Этапы принятия управленческого решения. Определение цели управленческого решения и конкретизация реализующих ее частных критериев. Разработка управленческого решения. Принятие управленческого решения. Реализация управленческого решения. Контроль за выполнением управленческого решения.

Содержание и типология управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Технология разработки управленческих решений. Принципы эффективного принятия решений

Тема 2. Математические методы и модели в принятии решений

Общая классификация задач теории принятия решений. Общая постановка задачи принятия решений. Отношение предпочтения ЛПР. Сущность и классификация методов принятия управленческих решений.

Основные понятия экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических моделей. Математические методы разработки управленческих решений.

Обзор современных программных средств поддержки принятия решений.

Тема 3. Принятие управленческих решений на основе метода линейного программирования

Общая задача линейного программирования. Графический метод решения задач линейного программирования. Симплекс-метод решения задач линейного программирования. Построение исходного опорного плана в решении ЗЛП симплексным

методом. Правила построения первой симплексной таблицы. Критерий оптимальности симплексного метода. Проверка симплексной таблицы на оптимальность. Различные случаи окончания алгоритма симплекс-метода.

Метод искусственного базиса. Построение исходного опорного плана в М-методе. Особые случаи решения задачи линейного программирования.

Двойственные задачи линейного программирования.

Тема 4. Принятие решений о прикреплении оптовых потребителей к поставщикам.

Экономико-математическая модель транспортной задачи. Транспортная задача открытого и закрытого типа. Методы получения опорного решения в задачах транспортного типа: метод минимального элемента, метод северо-западного угла. Метод потенциалов как метод получения оптимального решения транспортной задачи. Понятие цикла в ТЗ. Ацикличность плана ТЗ. Вырожденный и невырожденный план ТЗ. Критерий оптимальности плана ТЗ.

Задача о назначениях, как частный случай транспортной задачи

Тема 5. Принятие решений на основе методов целочисленного, нелинейного, динамического программирования

Постановка задачи целочисленного программирования. Метод Гомори решения задачи целочисленного программирования. Метод ветвей и границ

Постановка задачи нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа решения задач нелинейного программирования.

Метод динамического программирования в ситуациях многоэтапного процесса принятия решений. Общая постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимальности и уравнение Беллмана. Задача оптимального распределения инвестиций

Тема 6. Методы теории игр в задачах поддержки принятия решений в условиях противодействия, неопределенности и риска

Принятие решений в условиях неопределенности. Основные понятия теории игр. Матричные игры. Матричные игры с нулевой суммой. Нижняя и верхняя цены игры. Чистые и смешанные стратегии и их свойства. Основные теоремы теории игр. Принцип $\min\max$ и $\max\min$. Решение матричных игр в чистых и смешанных стратегиях. Графическое решение игры $2 \times n$. Графическое решение игры $n \times 2$. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

Игры с «природой». Задачи о выборе наилучших стратегий в условиях неопределенности. Критерии оптимальности: критерий Вальда; критерий оптимизма; критерий пессимизма, миниминный критерий относительно рисков (μ -критерий); критерий Сэвиджа; критерий Гурвица. Задачи о выборе наилучших стратегий в условиях риска. Критерий Байеса, Лапласа.

Тема 7. Методы решения задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем

Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Доминирование и оптимальность по Парето.

Метод идеальной точки. Метод приоритетов. Метод последовательных уступок. Метод свертки. Метод STEM

Тема 8. Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем

Метод аналитической иерархии. Методы на основе компенсации критериев. Методика экспресс-анализа альтернатив. Методика скаляризации векторных оценок. Метод ELECTRE.

Тема 9. Методы принятия решений для неструктурированных задач

Общая характеристика и классификация методов экспертного анализа. Описание метода «Дельфи», метода «мозгового штурма», их положительные и отрицательные стороны. Метод парных сравнений. Алгоритм Саати. Проверка экспертных оценок на

непротиворечивость. Алгоритм парных сравнений для группы экспертов. Проверка согласованности экспертных оценок. Проверка согласованности с помощью коэффициента конкордации. Проверка согласованности с помощью дисперсий. Метод предпочтений. Метод ранга.

4.3. Содержание практических занятий (очная форма обучения)

<p>Практическое занятие 1. Математические методы и модели в принятии решений(2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация экономико-математических моделей. Математические методы разработки управленческих решений. 2. Обзор современных программных средств поддержки принятия решений. 3. Решение оптимизационных задач с помощью инструментария MS Excel «Поиск решения»
<p>Практическое занятие 2. Принятие управленческих решений на основе метода линейного программирования(2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая задача линейного программирования. 2. Симплекс-метод решения задач линейного программирования.Метод искусственного базиса. 3. Решение задач линейного программирования симплекс-методом
<p>Практическое занятие 3. Принятие решений о прикреплении оптовых потребителей к поставщикам (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономико-математическая модель транспортной задачи. 2. Методы получения опорного решения в задачах транспортного типа: метод минимального элемента, метод северо-западного угла. Метод потенциалов как метод получения оптимального решения транспортной задачи. 3. Решение транспортной задачи методом потенциалов
<p>Практическое занятие 4. Принятие решений на основе методов динамического программирования(2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая постановка задачи динамического программирования. Принцип оптимальности и уравнение Беллмана. 2. Задача оптимального распределения инвестиций 3. Решение задачи оптимального распределения инвестиций методом динамического программирования
<p>Практическое занятие 5. Методы теории игр в задачах поддержки принятия решений (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матричные игры с нулевой суммой. 2. Решение матричных игр в смешанных стратегиях. Графическое решение игры $2 \times n$. Графическое решение игры $m \times 2$. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования. 3. Решение задач: <ul style="list-style-type: none"> • Решение матричной игры в чистых стратегиях. • Решение матричной игры в смешанных стратегиях $2 \times n$ и $m \times 2$ графико-аналитическим методом. • Сведение антагонистической игры с нулевой суммой к задаче линейного программирования.
<p>Практическое занятие 6. Решение задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем (2 часа)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка задачи многокритериальной оптимизации. Доминирование и оптимальность по Парето. 2. Методы решения задач многокритериальной оптимизации для структурированных

проблем
3. Решение задачи задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем
Практическое занятие 7. Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем (2 часа)
1. Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем
2. Решение задачи многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем
Практическое занятие 8. Методы принятия решений для неструктурированных задач (2 часа)
1. Классификация методов экспертного анализа
2. Метод парных сравнений. Алгоритм Саати. Проверка экспертных оценок на непротиворечивость. Алгоритм парных сравнений для группы экспертов. Проверка согласованности экспертных оценок.
3. Решение задач принятия решений метод парных сравнений

Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Методологические основы формирования управленческого решения
1. Содержание и типология управленческих решений.
2. Требования, предъявляемые к управленческим решениям
3. Технология разработки управленческих решений.
4. Принципы эффективного принятия решений
Тема 2. Математические методы и модели в принятии решений
1. Сущность и классификация методов принятия управленческих решений
2. Математические методы разработки управленческих решений.
3. Обзор современных программных средств поддержки принятия решений.
4. Выполнение типовых заданий по теме 2
Тема 3. Принятие управленческих решений на основе метода линейного программирования
1. Метод искусственного базиса. Построение исходного опорного плана в М-методе. Особые случаи решения задачи линейного программирования.
2. Двойственные задачи линейного программирования.
3. Выполнение типовых заданий по теме 3
Тема 4. Принятие решений о прикреплении оптовых потребителей к поставщикам.
1. Задача о назначениях, как частный случай транспортной задачи
2. Выполнение типовых заданий по теме 4
Тема 5. Принятие решений на основе методов целочисленного, нелинейного, динамического программирования
1. Метод ветвей и границ
2. Задача оптимального распределения инвестиций
3. Выполнение типовых заданий по теме 5
Тема 6. Методы теории игр в задачах поддержки принятия решений в условиях противодействия, неопределенности и риска
1. Игры с «природой».
2. Задачи о выборе наилучших стратегий в условиях неопределенности. Критерии оптимальности: критерий Вальда; критерий оптимизма; критерий пессимизма, миниминный критерий относительно рисков (μ -критерий); критерий Сэвиджа; критерий Гурвица.
3. Задачи о выборе наилучших стратегий в условиях риска. Критерий Байеса, Лапласа.

4. Выполнение типовых заданий по теме 6
Тема 7. Методы решения задач многокритериальной оптимизации для структурированных проблем
1. Метод идеальной точки. 2. Метод приоритетов. 3. Метод последовательных уступок. 4. Метод STEM 5. Выполнение типовых заданий по теме 7
Тема 8. Методы многокритериального анализа альтернатив для слабоструктурированных проблем
1. Методы на основе компенсации критериев. 2. Методика экспресс-анализа альтернатив. 3. Выполнение типовых заданий по теме 8
Тема 9. Методы принятия решений для неструктурированных задач
1. Описание метода «Дельфи», метода «мозгового штурма», их положительные и отрицательные стороны. 2. Проверка согласованности с помощью дисперсий. 3. Метод предпочтений. 4. Метод ранга. 5. Выполнение типовых заданий по теме 9

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. Форма проведения промежуточной аттестации – письменная.

Фонд оценочных средств по дисциплине приведен в приложении к РПД.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. Шнарева Г.В., Методы принятия управленческих решений: методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся / Г.В. Шнарева. – Симферополь: АНО «ООВО» «Университет экономики и управления», 2022. – 16 с.

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

а) основная учебная литература:

1. 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>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Орлов, А. И. Основы теории принятия решений : учебное пособие / А. И. Орлов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 66 с. — ISBN 978-5-4497-1423-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117037.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117037>

3. 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>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117047>

б) дополнительная учебная литература:

1. Алексеев, Г. В. Численное экономико-математическое моделирование и оптимизация : учебное пособие / Г. В. Алексеев, И. И. Холявин. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-4487-0451-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79692.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Яроцкая, Е. В. Экономико-математические методы и моделирование : учебное пособие / Е. В. Яроцкая. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-4497-0270-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90006.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Граецкая, О. В. Информационные технологии поддержки принятия решений : учебное пособие / О. В. Граецкая, Ю. С. Чусова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-9275-3123-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95779.html>. — 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. Административно-управленческий портал. Электронные книги по экономико-математическим методам и моделям.: официальный сайт. — URL:<http://www.aup.ru/books/i008.htm>— 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, «MicrosoftExcel»).

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.