

Автономная некоммерческая организация  
высшего образования  
«Российская академия предпринимательства»  
(АНО ВО «РАП»)



**Кафедра:** Математика, информационные технологии и естественнонаучные дисциплины

**Автор:** Медведева А.М., д.э.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**МЕТОДЫ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

(наименование учебной дисциплины)

**Направление:** 38.04.02 Менеджмент

**Направленность:** Маркетинг

**Квалификация выпускника:**

магистр

**Форма обучения:**

очная, заочная

Одобрена на заседании Ученого Совета АНО ВО «РАП»  Протокол от «31» августа 2017 г. № 4	Одобрена на заседании кафедры «Экономическая теория, мировая экономика, менеджмент и предпринимательство»  Протокол от «29» августа 2017 г. № 7
--	---

Москва, 2017г.

## 1. ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Методы принятия управленческих решений»: усвоение основных понятий и методов оптимизации и моделирования, овладение навыками применения математических методов, а также формирование у обучающихся требуемого набора компетенций, соответствующих его направлению подготовки и обеспечивающих его конкурентоспособность на рынке труда.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ПК-5	Владение методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде	<p><b>знать:</b> особенности системного описания социально-экономических явлений; этапы построения управленческих решений;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p> <p><b>владеть:</b> современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне</p>

### 2.1. Формируемые компетенции по разделам дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела	Формируемые компетенции	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
Раздел 1. Основы оптимизации	<p>Тема 1 Анализ экстремумов</p> <p>Тема 2 Графический метод</p> <p>Тема 3 Симплексный метод</p> <p>Тема 4 Теория двойственности</p> <p>Тема 5 Транспортная задача</p>	<p>Владение методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК5)</p> <p>Владение методами экономического и стратегического анализа поведения экономических агентов и рынков в глобальной среде (ПК5)</p>	<p><b>знать:</b> особенности системного описания социально-экономических явлений; этапы построения управленческих решений;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p>

Раздел 2. Нелинейное программирование	Тема 1  Нелинейное программирование		заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; <b>владеть:</b> современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне
---	--	--	---

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» является дисциплиной по выбору вариативной части программы «Маркетинг» направления «Менеджмент» (Б1.В.ДВ.5.2).

«Методы принятия управленческих решений» как дисциплина имеет тесную связь с другими дисциплинами. Данная дисциплина является основой количественных методов анализа социально-экономических процессов.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующей дисциплине «Управленческая экономика», Теория менеджмента» и «Маркетинг в отраслях и сферах деятельности», а также экономических дисциплин при подготовке по программам специалитета и бакалавриата, а также дисциплины «Математика». Дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Эвент-маркетинг».

Освоение дисциплины участвует в формировании профессиональных компетенций организационно-управленческой, аналитической видов деятельности.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Семестры	
		3	4
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>52</b>	<b>16</b>	<b>36</b>
В том числе:			
лекции (Л)	<b>16</b>	<b>16</b>	-
практические (ПЗ) занятия	<b>36</b>	-	<b>36</b>
В т.ч. в интерактивной форме:	<b>28</b>	-	<b>28</b>
<b>Самостоятельная работа (СРС):</b>	<b>101</b>	<b>20</b>	<b>81</b>
Виды промежуточной аттестации, контроль	<b>27</b>	-	<b>27</b> экзамен
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>180</b>	<b>36</b>	<b>144</b>
	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по учебному плану	Курсы	
		2	3
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>32</b>	<b>24</b>	<b>8</b>
В том числе:			
лекции (Л)	<b>8</b>	<b>8</b>	-
практические (ПЗ) занятия	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
В т.ч. в интерактивной форме:	<b>8</b>	<b>8</b>	-
<b>Самостоятельная работа (СРС):</b>	<b>139</b>	<b>120</b>	<b>19</b>
Виды промежуточной аттестации, контроль	<b>9</b>	-	<b>9 экзамен</b>
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>180</b>	<b>144</b>	<b>36</b>
	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>1</b>

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### Очная форма обучения

№	Семестр	Тема (раздел)	Виды учебной деятельности в часах (в том числе интерактивной форме)				Форма текущего контроля
			Л	ПЗ	СР	Всего	
1	3	Анализ экстремумов Локальный и глобальный экстремумы. Анализ матрицы Гессе. Выпуклые функции. Функция Лагранжа. Условия Куна-Таккера. Постановка задачи линейного программирования. Выпуклое программирование. Неоклассические приближения.	16	-	20	36	Контрольная работа
2	4	Задача потребителя Система предпочтений потребителя, аксиомы. Функция полезности и ее свойства. Бюджетное ограничение. Функция спроса. Решение задачи потребителя и ее свойства.	-	8/6	20	28	Устный опрос

3	4	<b>Задача производителя</b> Функция Кобба-Дугласа. Средние и маргинальные характеристики. Эластичность.Изокоста, изокванта. Функция предложения.	-	8/6	20	28	Устный опрос
4	4	<b>Межотраслевой баланс</b> Формула Леонтьева. Балансы производства и потребления. Матрица полных и материальных затрат.Анализ продуктивности	-	10/8	21	31	Устный опрос
5	4	<b>Экономическая динамика</b> Показатели динамики.. Поняти равновесия и устойчивости.Модель Хоррода-Дамара. Модель Солоу.	-	10/8	20	30	Устный опрос
		<b>Промежуточная аттестация</b>				27	Экзамен
		<b>Итого</b>	16	36/28	101	180	

#### Заочная форма обучения

№	Курс	Тема (раздел)	Виды учебной деятельности в часах ( в том числе интерактивной форме)					Форма текущего контроля	
			Л		ПЗ		СР		Всего
1	2	<b>Анализ экстремумов</b> Локальный и глобальный экстремумы. Анализ матрицы Гессе. Выпуклые функции. Функция Лагранжа. Условия Куна-Таккера. Постановка задачи линейного программирования. Выпуклое программирование. Неоклассические приближения.	8		-		40	48	Контрольная работа

2	2	<b>Задача потребителя</b> Система предпочтений потребителя, аксиомы. Функция полезности и ее свойства. Бюджетное ограничение. Функция спроса. Решение задачи потребителя и ее свойства.	-	8/4	40	48	Устный опрос
3	2	<b>Задача производителя</b> Функция Кобба-Дугласа. Средние и маргинальные характеристики. Эластичность. Изокоста, изокванта. Функция предложения.	-	8/4	40	48	Устный опрос
4	3	<b>Межотраслевой баланс</b> Формула Леонтьева. Балансы производства и потребления. Матрица полных и материальных затрат. Анализ продуктивности	-	4	10	14	Устный опрос
5	3	<b>Экономическая динамика</b> Показатели динамики.. Поняти равновесия и устойчивости. Модель Хоррода-Дамара. Модель Солоу.	-	4	9	13	Устный опрос
		<b>Промежуточная аттестация</b>				9	Экзамен
		<b>Итого</b>	8	24/8	139	180	

### 5.1 Тематика практических занятий.

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

#### Очная форма обучения

№	№ семестра	Раздел дисциплины	Наименование лабораторных работ / практических занятий	Всего (из них в интерактивной форме)	Форма проведения интерактивных занятий
1	4	Задача потребителя	Решение задач по теме	8/6	Дискуссия на практическом занятии
2	4	Задача производителя	Решение задач по теме	8/6	Дискуссия на практическом занятии
3	4	Межотраслевой баланс	Формула Леонтьева Построение МОБ	10/8	Дискуссия на практическом занятии

4	4	Экономическая динамика	Модель Солоу	8/6	Дискуссия на практическом занятии
Всего				36/28	

### Заочная форма обучения

№	№ семестра	Раздел дисциплины	Наименование лабораторных работ / практических занятий	Всего (из них в интерактивной форме)	Форма проведения интерактивных занятий
1	4	Задача потребителя	Решение задач по теме	8/4	Дискуссия на практическом занятии
2	4	Задача производителя	Решение задач по теме	8/4	Дискуссия на практическом занятии
3	4	Межотраслевой баланс	Формула Леонтьева Построение МОБ	4	Дискуссия на практическом занятии
4	4	Экономическая динамика	Модель Солоу	4	Дискуссия на практическом занятии
Всего				24/8	

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Раздел учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов Очно/з аочно
1	Анализ экстремумов	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекций, учебной и научной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников</p> <p>Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156</a></p> <p>Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637</a></p> <p>Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848</a></p>	20/40

		<p>Маслихина В. Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p> <p>Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. - М. : Финансы и статистика, 2012 - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p>	
2	Задача потребителя	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекций, учебной и научной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников</p> <p>Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156</a></p> <p>Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637</a></p> <p>Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848</a></p> <p>Маслихина В. Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p> <p>Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. - М. : Финансы и статистика, 2012 - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p>	20/40
3	Задача производителя	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекций, учебной и научной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников</p> <p>Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156</a></p> <p>Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637</a></p> <p>Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ;</p>	20/40



		<p>То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848</a></p> <p>Маслихина В. Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p> <p>Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. - М. : Финансы и статистика, 2012 - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p>	
4	Межотраслевой баланс	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекций, учебной и научной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников</p> <p>Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156</a></p> <p>Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637</a></p> <p>Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848</a></p> <p>Маслихина В. Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p> <p>Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. - М. : Финансы и статистика, 2012 - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p>	21/10
5	Экономическая динамика	<p>Проработка учебного материала по конспекту лекций, учебной и научной литературе. Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное освоение темы, изучение литературы из приведенных источников</p> <p>Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276156</a></p> <p>Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438637</a></p> <p>Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и</p>	20/9

	<p>реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=140848</a></p> <p>Маслихина В. Ю. Методы принятия управленческих решений: учебное пособие Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016 URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p> <p>Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько. - М. : Финансы и статистика, 2012 - URL: <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a></p>	
Всего		101/139

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценивание и контроль сформированности компетенций по дисциплине осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с «Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» в Академии.

### **7.1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<i>Перечень компетенций, формируемых дисциплиной</i>	
ПК5	
<i>Этапы формирования компетенций</i>	
<i>Название и содержание этапа</i>	<i>Код(ы) формируемых на этапе компетенций</i>
<u>Этап 1: Знать:</u> особенности системного описания социально-экономических явлений; этапы построения управленческих решений	ПК5
<u>Этап 2: Уметь:</u> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	
<u>Этап 3: Владеть:</u> современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне	

## 7.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Коды компетенций	Этапы формирования компетенций	Показатели оценивания компетенций	Критерии оценивания компетенций			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ПК-5	<p><b>знать:</b> особенности системного описания социально-экономических явлений; этапы построения управленческих решений;</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;</p> <p><b>владеть:</b> современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне</p>	<p><u>Пороговый уровень:</u> Показатели усвоения знаний содержат описание действий, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций - дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач</p> <p><u>Базовый уровень:</u> Показатели для проверки усвоения умений содержат требования к выполнению отдельных действий и/или операций - позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам</p>	<p>Теоретическое содержание дисциплины</p> <p>освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</p>	<p>Теоретическое содержание дисциплины</p> <p>освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено</p>	<p>Теоретическое содержание дисциплины</p> <p>освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий,</p>	<p>Теоретическое содержание дисциплины</p> <p>не освоено. Необходимые практические навыки работы не сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены с грубыми ошибками. Дополнительная самостоятельная работа над материалом дисциплины не приведет к какому-либо значимому</p>

		<p><u>Повышенный уровень:</u>  Наименования данных результатов обучения включают характеристику навыков, приобретенных в процессе решения профессиональных задач</p> <p>- предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении</p>	у	минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	возможно, содержат ошибки.	повышению качества выполнения учебных заданий
--	--	---	---	---	----------------------------	---

### **7.3. ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ**

#### **Оценивание результатов промежуточного контроля (экзамен)**

Уровень знаний определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» - обучающийся показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

#### **Оценивание результатов опроса**

«Отлично» – вопрос раскрыт полностью, точно обозначены основные понятия дисциплины в соответствии с теоретическим материалом.

«Хорошо» – вопрос раскрыт, однако нет полного описания всех необходимых элементов.

«Удовлетворительно» – вопрос раскрыт не полно, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.

«Неудовлетворительно» – ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

#### **Оценивание результатов сообщений на практическом занятии**

В работе должны быть изложены основные проблемы с развёрнутыми пояснениями и анализом примеров, иллюстрирующих изучаемую проблему.

Оценка работы проходит по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать факты, структура и логика изложения).

**7.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<i>Код компетенции</i>	<i>Этап формирования компетенции</i>	<i>Описание этапов формирования компетенций</i>	<i>Примерные оценочные средства</i>
ПК5	Знать	– постановку оптимизационных задач в экономике;	<p style="text-align: center;"><b>Перечень вопросов для устного опроса:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Целевая функция и ограничения..</li> <li>2. Спецификация модели.</li> <li>3. Локальный и глобальный экстремум.</li> <li>4. Анализ матрицы Гессе.</li> <li>5. Условия Куна-Таккера.</li> <li>6. 7 Графический метод</li> <li>7. 8 Симплексный метод.</li> <li>8. Критерии оптимальности для задач оптимизации.</li> <li>9. Постановка задач линейного программирования.</li> <li>10. Анализ устойчивости задач.</li> <li>11. Теория двойственности.</li> <li>12. Алгоритмы оптимизации.</li> <li>13. Алгоритмы использования Надстройки «Поиск решения».</li> <li>14. Спецификация моделей.</li> <li>15. Поиск глобального экстремума.</li> <li>16. Графический метод.</li> <li>17. Симплексный метод.</li> <li>18. Транспортная задача.</li> <li>19. Межотраслевой баланс.</li> <li>20. Теория двойственности.</li> <li>21. Этапы принятия управленческих решений</li> <li>22. SWOT анализ и его свойства.</li> <li>23. Ящик Эджворта и его свойства.</li> </ol>

			<p style="text-align: center;"><b>Задания для контрольной работы (Приложение 1)</b>  <b>Тематика обсуждений на практических занятиях (дискуссия):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нахождение глобального экстремума выпуклой функции.</li> <li>2. Графический метод.</li> <li>3. Симплексный метод.</li> <li>4. Транспортная задача.</li> <li>5. Межотраслевой баланс.</li> <li>6. Устойчивость решения.</li> <li>7. Неединственность решения.</li> <li>8. Использование надстройки MS Excel для решения оптимизационных задач.</li> <li>9. Нелинейное программирование.</li> <li>10. Нахождение глобального экстремума выпуклой функции.</li> <li>11. Графический метод.</li> <li>12. Симплексный метод.</li> <li>13. Транспортная задача.</li> <li>14. Межотраслевой баланс.</li> <li>15. Устойчивость решения.</li> <li>16. Неединственность решения.</li> <li>17. Использование надстройки MS Excell для решения оптимизационных задач.</li> <li>18. Нелинейное программирование.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Вопросы к промежуточному контролю (Приложение 2)</b></p>
Уметь	– отбирать адекватные оптимизационные методы		<p style="text-align: center;"><b>Задания для контрольной работы (Приложение 1)</b>  <b>Вопросы к промежуточному контролю (Приложение 2)</b></p>

**Задания для контрольной работы (Приложение 1)**  
**Вопросы к промежуточному контролю (Приложение 2)**

Владеть

– современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро - и макроуровне;



## Задания для контрольных работ

### Задание 1.

Решить графически

$$\begin{aligned}
 1. \quad & 30x_1 + 55x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} 15x_1 + 25x_2 \leq 600 \\ 27x_1 + 10x_2 \leq 540 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad & 150x_1 + 70x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} 30x_1 + 75x_2 \leq 900 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 30 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad & 2x_1 - x_2 \rightarrow \min \\
 & \begin{cases} x_1 - x_2 \leq 1 \\ 0 \leq x \leq 5 \end{cases} \\
 & x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4. \quad & 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} 2x_1 + 2x_2 \leq 12 \\ x_1 + 2x_2 \leq 8 \\ 4x_1 \leq 16 \\ 4x_2 \leq 12 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 5. \quad & 30x_1 + 60x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 21 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 21 \\ 3x_1 + x_2 \geq 18 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 6. \quad & x_1 + 3x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} x_1 + x_2 \leq 7 \\ 3x_1 + x_2 \leq 15 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 7. \quad & 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max \\
 & -5x_1 + 2x_2 \geq 7 \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 8. \quad & 150x_1 + 80x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} 15x_1 + 25x_2 \leq 300 \\ 15x_1 + 10x_2 \leq 150 \\ x_1 \leq 5 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9. \quad & 2x_1 + 4x_2 \rightarrow \min \\
 & \begin{cases} 3x_1 + 8x_2 \geq 24 \\ x_1 + x_2 \geq 6 \\ x_2 \geq 1 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 10. \quad & 180x_1 + 120x_2 \rightarrow \max \\
 & \begin{cases} 4x_1 + 2x_2 \leq 1000 \\ 0,4x_1 + 0,3x_2 \leq 120 \\ 0,4x_1 + 0,2x_2 \leq 100 \end{cases} \\
 & x_1, x_2 \geq 0
 \end{aligned}$$

$$11. \quad 130x_1 + 180x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 19,2x_1 + 14x_2 \leq 1520 \\ 0,13x_1 + 0,16x_2 \leq 12,4 \\ 1,2x_2 \leq 16 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$12. \quad 5x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 5x_2 \leq 40 \\ 5x_1 + 6x_2 \leq 30 \\ 2x_1 + 5x_2 \leq 30 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$13. \quad 5,5x_1 + 10x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 0,025x_1 + 0,05x_2 \leq 1200 \\ 0,15x_1 + 0,08x_2 \leq 6000 \\ 0,05x_1 + 0,04x_2 \leq 2500 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$14. \quad 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 4x_2 \leq 200 \\ 3x_1 + 2x_2 \leq 120 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$15. \quad 2x_1 + 2x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 - 2x_2 \geq -6 \\ 3x_1 + x_2 \geq 3 \\ x_1 \leq 3 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$16. \quad 12x_1 + 4x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \geq 2 \\ x_1 \geq \frac{1}{2} \\ x_2 \leq 4 \\ x_1 - x_2 \leq 0 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$17. \quad x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 4x_2 \geq 4 \\ x_1 + x_2 \leq 6 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$18. \quad x_1 - x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 3 \leq x_1 + x_2 \leq 7 \\ 1 \leq x_2 \leq 4 \\ x_1 \leq 4 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$19. \quad 3x_1 - 4x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 \geq 6 \\ x_1 + 2x_2 \geq 0 \\ x_1 \leq 6 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$20. \quad 8x_1 - 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 \geq 18 \\ 3x_1 - x_2 \geq 3 \\ x_2 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 \leq 18 \\ 4x_1 - x_2 \leq 24 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$21. \quad 3x_1 + 2x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ 2x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1 + 0,8x_2 \leq 5 \\ -x_1 + x_2 \leq 1 \\ x_2 \leq 2 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$22. \quad 15x_1 + 120x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 5x_1 + 20x_2 \leq 800 \\ 2x_1 + 8x_2 \leq 420 \\ 0,1x_1 + 2x_2 \leq 150 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$23. \quad 5x_1 + 6x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} 0,2x_1 + 0,3x_2 \leq 1,8 \\ 0,2x_1 + 0,1x_2 \leq 1,2 \\ 0,3x_1 + 0,3x_2 \leq 2,4 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$24. \quad 12x_1 + 16x_2 \rightarrow \min$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 6x_2 \geq 24 \\ 5x_1 + 4x_2 \geq 31 \\ 2x_1 + 3x_2 \geq 18 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

$$25. \quad 2x_1 - 3x_2 \rightarrow \max$$

$$\begin{cases} -x_1 + 2x_2 \leq 6 \\ -5x_1 - 3x_2 \leq 7 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

## Задание 2.

$A = \{a_{ij}\}$  – матрица прямых материальных затрат,

$y$  – вектор конечного выпуска.

Требуется:

- 1). Построить таблицу межотраслевого баланса в стоимостном выражении.
- 2). Найти изменение валовых выпусков при увеличении конечного выпуска первой отрасли на 20%, третьей – на 25% и неизменном конечном выпуске второй отрасли.

N	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$y_1$	$y_2$	$y_3$
1.	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,1	200	300	200
2.	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	100	150	190
3.	0,3	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,0	100	190	180
4.	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	120	100	200
5.	0,1	0,4	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,3	0,4	190	170	160
6.	0,3	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	150	200	110
7.	0,4	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	120	210	200
8.	0,4	0,1	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,4	0,1	170	150	140
9.	0,0	0,4	0,4	0,4	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3	110	160	180
10.	0,4	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1	130	120	160
11.	0,3	0,1	0,4	0,2	0,5	0,0	0,3	0,1	0,2	200	100	300
12.	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	200	150	250
13.	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	180	200	200
14.	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	150	180	100
15.	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,0	100	300	160
16.	0,2	0,3	0,0	0,3	0,1	0,2	0,1	0,0	0,3	120	250	180
17.	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,4	0,3	0,4	0,1	200	300	200
18.	0,1	0,2	0,4	0,0	0,4	0,1	0,1	0,3	0,4	100	200	100
19.	0,0	0,4	0,1	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	160	180	150
20.	0,4	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	180	200	160
21.	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	160	180	170
22.	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	100	200	300

23.	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,0	0,2	0,1	100	200	300
24.	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,1	0,0	0,1	100	300	200
25.	0,0	0,4	0,1	0,4	0,1	0,0	0,3	0,0	0,1	100	200	250

### Задание 3.

Решить транспортную задачу.

$$1. \begin{array}{cccc|c} 1,5 & 2,5 & 1,0 & 2,0 & 700 \\ 2,0 & 3,0 & 2,0 & 1,5 & 650 \\ 1,0 & 1,5 & 2,0 & 3,0 & 800 \\ \hline 400 & 500 & 350 & 1000 & \end{array}$$

$$2. \begin{array}{cccc|c} 6,5 & 4,3 & 5,0 & 4,0 & 40 \\ 3,0 & 7,4 & 3,5 & 6,3 & 50 \\ 4,3 & 5,7 & 6,5 & 3,8 & 30 \\ \hline 20 & 50 & 30 & 20 & \end{array}$$

$$3. \begin{array}{ccccc|c} 12 & 16 & 21 & 19 & 32 & 950 \\ 4 & 4 & 9 & 5 & 24 & 300 \\ 3 & 8 & 14 & 10 & 26 & 1350 \\ 24 & 33 & 36 & 34 & 49 & 450 \\ \hline 250 & 1000 & 700 & 650 & 450 & \end{array}$$

$$4. \begin{array}{ccc|c} 1,2 & 1,3 & 1,1 & 2000 \\ 1,4 & 1,3 & 1,5 & 3000 \\ 1,1 & 1,0 & 1,3 & 3000 \\ \hline 4000 & 2400 & 1000 & \end{array}$$

$$5. \begin{array}{cccc|c} 7 & 8 & 1 & 2 & 160 \\ 4 & 5 & 9 & 8 & 140 \\ 9 & 2 & 3 & 6 & 170 \\ \hline 120 & 50 & 190 & 110 & \end{array}$$

$$6. \begin{array}{cccc|c} 4 & 3 & 5 & 6 & 100 \\ 8 & 2 & 4 & 7 & 200 \\ \hline 50 & 100 & 75 & 75 & \end{array}$$

$$7. \begin{array}{cccc|c} 70 & 85 & 55 & 120 & 40 \\ 110 & 90 & 75 & 110 & 40 \\ 115 & 115 & 70 & 90 & 60 \\ \hline 27 & 25 & 30 & 35 & \end{array}$$

$$8. \begin{array}{cccc|c} 70 & 85 & 55 & 120 & 40 \\ 110 & 90 & 75 & 110 & 40 \\ 135 & 115 & 70 & 90 & 60 \\ \hline 27 & 25 & 30 & 35 & \end{array}$$

$$9. \quad \begin{array}{ccc|c} 1 & 3 & 5 & 90 \\ 2 & 5 & 4 & 90 \\ \hline & 60 & 60 & 60 \end{array}$$

$$10. \quad \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 3 & 4 & 60 \\ 4 & 3 & 2 & 0 & 80 \\ 0 & 2 & 2 & 1 & 100 \\ \hline & 40 & 60 & 80 & 60 \end{array}$$

$$11. \quad \begin{array}{cccc|c} 2 & 3 & 2 & 4 & 30 \\ 3 & 2 & 5 & 1 & 40 \\ 4 & 3 & 2 & 6 & 20 \\ \hline & 20 & 30 & 30 & 10 \end{array}$$

$$12. \quad \begin{array}{cccc|c} 8 & 3 & 5 & 2 & 10 \\ 4 & 1 & 6 & 7 & 15 \\ 1 & 9 & 4 & 3 & 25 \\ \hline & 5 & 10 & 20 & 15 \end{array}$$

$$13. \quad \begin{array}{ccc|c} 6 & 10 & 4 & 150 \\ 12 & 2 & 8 & 90 \\ \hline & 60 & 70 & 110 \end{array}$$

$$14. \quad \begin{array}{cccc|c} 10 & 20 & 30 & 40 & 60 \\ 40 & 30 & 20 & 0 & 80 \\ 0 & 20 & 20 & 10 & 100 \\ \hline & 40 & 60 & 80 & 60 \end{array}$$

$$15. \quad \begin{array}{ccccc|c} 7 & 5 & 2 & 0 & 4 & 60 \\ 4 & 0 & 8 & 6 & 3 & 30 \\ 5 & 6 & 0 & 9 & 8 & 45 \\ 6 & 4 & 5 & 7 & 6 & 25 \\ \hline & 20 & 40 & 25 & 45 & 30 \end{array}$$

$$16. \quad \begin{array}{cccc|c} 3 & 4 & 6 & 1 & 500 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 700 \\ 4 & 5 & 8 & 1 & 600 \\ \hline & 350 & 200 & 450 & 100 \end{array}$$

$$17. \quad \begin{array}{cccc|c} 4 & 3 & 2 & 5 & 46 \\ 1 & 1 & 6 & 4 & 34 \\ 3 & 5 & 9 & 4 & 40 \\ \hline & 40 & 35 & 30 & 45 \end{array}$$

$$18. \quad \begin{array}{cccc|c} 24 & 16 & 32 & 25 & 10 \\ 18 & 24 & 24 & 20 & 8 \\ 30 & 24 & 16 & 20 & 5 \\ \hline & 4,8 & 4,8 & 6 & 5 \end{array}$$

$$19. \quad \begin{array}{ccccc|c} 40 & 20 & 60 & 10 & 20 & 700 \\ 10 & 80 & 30 & 40 & 30 & 500 \\ 70 & 30 & 30 & 50 & 10 & 450 \\ 50 & 10 & 40 & 50 & 40 & 550 \\ \hline & 350 & 350 & 300 & 300 & 200 \end{array}$$

$$20. \quad \begin{array}{ccccc|c} 1 & 2 & 3 & 1 & 4 & 180 \\ 6 & 3 & 4 & 5 & 2 & 220 \\ 8 & 2 & 1 & 9 & 3 & 100 \\ \hline & 120 & 80 & 160 & 90 & 50 \end{array}$$

$$21. \begin{array}{ccccc|c} 1 & 2 & 3 & 1 & 4 & 160 \\ 6 & 3 & 4 & 5 & 2 & 220 \\ 8 & 2 & 1 & 9 & 3 & 100 \\ \hline 120 & 80 & 140 & 90 & 50 & \end{array}$$

$$22. \begin{array}{ccccc|c} 1 & 2 & 3 & 1 & 4 & 160 \\ 5 & 4 & 5 & 6 & 2 & 220 \\ 8 & 2 & 1 & 9 & 3 & 100 \\ \hline 120 & 80 & 160 & 90 & 50 & \end{array}$$

$$23. \begin{array}{cccc|c} 5 & 4 & 6 & 3 & 200 \\ 1 & 10 & 2 & 1 & 300 \\ 2 & 3 & 3 & 1 & 100 \\ \hline 150 & 150 & 250 & 50 & \end{array}$$

$$24. \begin{array}{ccc|c} 7 & 3 & 4 & 80 \\ 5 & 7 & 8 & 60 \\ 3 & 8 & 2 & 60 \\ \hline 30 & 70 & 60 & \end{array}$$

$$25. \begin{array}{cccc|c} 6 & 6 & 1 & 4 & 80 \\ 12 & - & 6 & 5 & 320 \\ 5 & 4 & 3 & - & 150 \\ \hline 250 & 100 & 150 & 50 & \end{array}$$

#### Задание 4.

Предприятие производит продукцию А, используя сырьё В. Затраты сырья заданы матрицей затрат  $A = \{a_{ij}\}$ , количество сырья каждого вида на складе –  $v_j$  (указаны справа).

Прибыль от реализации единицы изделия  $j$ -го типа указана внизу. Сколько изделий каждого типа необходимо произвести, чтобы прибыль была максимальной? Определить ценность сырья и рентабельность продукции

$$1. \quad \begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 2 & 1100 \\ 3 & 4 & 2 & 1500 \\ \hline 2 & 1 & 3 & \end{array}$$

$$2. \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & 3 & 4 & 1200 \\ 3 & 1 & 2 & 1600 \\ \hline 2 & 1 & 3 & \end{array}$$

$$3. \quad \begin{array}{ccc|c} 1 & 2 & 1 & 1000 \\ 3 & 5 & 2 & 1500 \\ \hline 2 & 1 & 3 & \end{array}$$

$$4. \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 4 & 1600 \\ 2 & 1 & 3 & 1800 \\ \hline 2 & 1 & 3 & \end{array}$$

$$5. \quad \begin{array}{ccc|c} 4 & 1 & 3 & 1500 \\ 4 & 2 & 1 & 2000 \\ \hline 2 & 1 & 3 & \end{array}$$

$$6. \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 1 & 800 \\ 2 & 3 & 2 & 1200 \\ \hline 3 & 3 & 3 & \end{array}$$

$$7. \quad \begin{array}{ccc|c} 3 & 1 & 2 & 900 \\ 1 & 2 & 3 & 100 \\ \hline 3 & 3 & 2 & \end{array}$$

$$8. \quad \begin{array}{ccc|c} 3 & 1 & 1 & 1800 \\ 2 & 3 & 1 & 2400 \\ \hline 3 & 3 & 2 & \end{array}$$

$$9. \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & 2 & 1 & 1300 \\ 3 & 2 & 2 & 900 \\ \hline 3 & 3 & 2 & \end{array}$$

$$10. \quad \begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 2 & 2000 \\ 2 & 2 & 1 & 1200 \\ \hline 3 & 3 & 2 & \end{array}$$

$$11. \quad \begin{array}{ccc|c} 3 & 3 & -1 & 15 \\ 2 & 0 & 3 & 7 \\ -2 & 8 & 0 & 20 \\ \hline 5 & -2 & 3 & \end{array}$$

$$12. \quad \begin{array}{ccc|c} -1 & 2 & & 6 \\ -5 & -3 & & 7 \\ \hline 2 & -3 & & \end{array}$$



$$13. \begin{array}{cccc|c} 2 & 1 & 1 & 3 & 300 \\ 1 & - & 2 & 1 & 70 \\ 1 & 2 & 1 & - & 340 \\ \hline 8 & 3 & 2 & 1 & \end{array}$$

$$14. \begin{array}{cccc|c} 2 & 2 & 3 & 0 & 20 \\ 33 & 1 & 1 & 2 & 37 \\ 0 & 1 & 1 & 4 & 30 \\ \hline 11 & 6 & 9 & 6 & \end{array}$$

$$15. \begin{array}{cc|c} 2 & 1 & 15 \\ 1 & 1 & 3 \\ 0 & 1 & 6 \\ \hline -1 & 1 & \end{array}$$

$$16. \begin{array}{cc|c} 3 & 3 & 15 \\ 1 & 3 & 9 \\ 1 & 0 & 4 \\ \hline 2 & 3 & \end{array}$$

$$17. \begin{array}{ccc|c} 2 & -1 & -1 & 3 \\ 1 & -1 & 1 & 2 \\ \hline -2 & 3 & 0 & \end{array}$$

$$18. \begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & 1 & 6 \\ 5 & 1 & 0 & 11 \\ \hline 10 & 3 & 1 & \end{array}$$

$$19. \begin{array}{cc|c} 5 & 2 & 30 \\ 1 & 1 & 12 \\ \hline 300 & 250 & \end{array}$$

$$20. \begin{array}{cc|c} -1 & 1 & 1 \\ 1 & -2 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \\ \hline 1 & 1 & \end{array}$$

$$21. \begin{array}{ccc|c} 1 & 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \\ \hline 6 & -2 & 4 & \end{array}$$

$$22. \begin{array}{cccc|c} 1 & 2 & 1 & 0 & 18 \\ 1 & 1 & 2 & 1 & 30 \\ 1 & 3 & 3 & 2 & 40 \\ \hline 12 & 7 & 18 & 10 & \end{array}$$

$$23. \begin{array}{cccc|c} 2 & 1 & 3 & 2 & 200 \\ 1 & 2 & 4 & 8 & 160 \\ 2 & 4 & 1 & 1 & 170 \\ \hline 5 & 7 & 3 & 6 & \end{array}$$

$$24. \begin{array}{ccc|c} 1 & 4 & 3 & 200 \\ 1 & 1 & 2 & 80 \\ 1 & 11 & 2 & 140 \\ \hline 40 & 60 & 80 & \end{array}$$

$$25. \begin{array}{ccc|c} 4 & 2 & 1 & 180 \\ 3 & 1 & 3 & 210 \\ 1 & 2 & 3 & 244 \\ \hline 10 & 14 & 12 & \end{array}$$

**Вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию**

1. Постановка задачи математического программирования.
2. Целевая функция и система ограничений.
3. Выпуклое программирование. Условия Куна-Таккера.
4. Локальные и глобальные экстремумы..
5. Проблема выбора. Пространство товаров и его свойства. Область допустимых решений.
6. Система предпочтений индивида. Аксиомы выбора.
7. Алгоритм решения графического метода. Неединственность решения
8. Устойчивость решения.
9. Преобразования Жордана – Гаусса. Опорный план. Базисное решение.
10. Критерии оптимальности симплексного метода. Неединственность решения..
11. Симплексный метод с искусственным базисом.
12. Устойчивость решения для симплексного метода.
13. Постановка транспортной задачи. Двойственные переменные.
14. Метод минимального элемента. Условие невырожденности решения.
15. М-метод для транспортной задачи.
16. Задача о назначениях.
17. Основные показатели СМО.
18. СМО с отказами.
19. Правила построения сетевых графиков. Критический путь
20. Стоимость проекта. Оптимизация сетевого графика. График Ганта.
21. Исследование выпуклости и вогнутости функций. Анализ матрицы Гессе.
22. Постановка задачи выпуклого программирования. Условия Куна-Таккера
23. Неоклассическое приближение экономических функций.
24. Функция полезности и ее свойства. Бюджетное ограничение.
25. Задача потребителя. Точка спроса. Функция спроса.
26. Задача Стоуна.
27. Уравнение Слуцкого. Ценные и малоценные товары.
28. ПФКД и ее свойства.
29. Средние и маргинальные характеристики ПФКД.
30. Задача фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах.
31. Точка предложения. Функция предложения.
32. Линия долгосрочного развития фирмы.
33. Модели экономической динамики.
34. Матрица полных материальных затрат. Продуктивность матрицы.
35. Модель Леонтьева. Межотраслевой баланс.
36. Динамические модели межотраслевого баланса.
37. Условия максимализации прибыли для монополии.
38. Модель Солоу.
39. Модель Курно и Стакельберга.
- 40..Модель фирмы с учетом налогообложения.

**7.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.**

Оценивание знаний, умений и навыков по учебной дисциплине осуществляется посредством использования следующих видов оценочных средств:

**Опросы.** Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении зачета в качестве дополнительного испытания при недостаточности результатов тестирования и решения задачи. Вопросы опроса не должны выходить за

рамки объявленной для данного занятия темы. Устные опросы необходимо строить так, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на ассоциациях.

Основные вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающимся на предыдущем практическом занятии.

**Промежуточная аттестация.** Промежуточная аттестация по дисциплине завершает изучение курса. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию зачетно-экзаменационной сессии. До аттестации не допускаются обучающиеся, не сдавшие хотя бы одну из двух текущих аттестаций.

Промежуточная аттестация может быть выставлен без дополнительных проверок, по результатам текущего контроля обучающихся на практических занятиях. Фамилии обучающихся, получивших зачет по текущей успеваемости, разрешается объявлять только в день проведения зачета и до его начала.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМУ СОСТАВУ**

### **Методические рекомендации по проведению учебных занятий**

Практические занятия являются одними из основных видов учебных занятий и предназначены для углубления знаний, полученных при изучении лекционного материала, формирования умений и навыков.

**Лекционные занятия** составляют основу теоретического обучения и дают систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрируют внимание обучающихся на наиболее проблемных вопросах темы, стимулируют познавательную деятельность обучающихся и способствуют развитию их творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций:

- познавательно-обучающая;
- развивающая;
- ориентирующе-направляющая;
- активизирующая;
- воспитательная;
- организующая;
- информационная.

Выполнение **практических заданий** служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ изучаемой дисциплины, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

#### **Формы проведения практических занятий:**

- *Заслушивание и обсуждение сообщений*, предварительно подготовленных обучающимися (как индивидуально, так и коллективно) в ходе самостоятельной работы. В качестве темы сообщения может быть выбран вопрос к соответствующей теме практического занятия.

Во вводной части занятия необходимо проверить наличие обучающихся и их готовность к занятию, объявить тему, цели и учебные вопросы занятия.

Далее следует предоставить слово соответствующему докладчику. Продолжительность сообщения – до 10 минут. После сообщения рекомендуется предоставить возможность обучающимся задать вопросы докладчику, а при необходимости – внести свои добавления и уточнения, ответить на возникшие у аудитории вопросы. После этого следует провести разбор сообщения и дать оценку, исходя из следующих критериев:

#### **I. Оценка структуры сообщения:**

- логичность изложения;
- наличие анализа использованной литературы.

#### **II. Оценка содержания сообщения:**

- полнота раскрытия поставленной проблемы;
- наличие примеров, многообразия концепций (отечественных и зарубежных);
- полнота аргументации и обоснованность выводов.

В заключительной части занятия следует отметить наиболее активных обучающихся, полноту и качество отработки учебных вопросов, степень достижения поставленных учебных целей. Затем необходимо дать рекомендации по более полному и эффективному изучению вопросов и освоению доступного им массива литературы научного и публицистического профиля.

- *Метод коллективного анализа ситуации* - обучение, при котором обучающиеся и преподаватели участвуют в непосредственном рассмотрении и обсуждении деловых ситуаций или задач. При данном методе обучения обучающийся (группа обучающихся) самостоятельно вынужден принимать решение и обосновать его.

**Самостоятельная работа** может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить обучающимся умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Текущий контроль уровня знаний и умений обучающимся необходимо осуществлять путем тестирования, как во время практических занятий, так и в ходе индивидуальной работы.

Достижение воспитательных целей на занятиях необходимо осуществлять личным примером, высокой требовательностью и строгим выполнением задач дисциплины, с

одной стороны, и максимально - возможной помощью в усвоении наиболее сложных разделов и тем, - с другой.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Основная литература**

Осипенко, С.А. Методы принятия управленческих решений : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 67 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3904-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276156>

Базилевич, С.В. Количественные методы в управлении : учебное пособие / С.В. Базилевич, Е.Ю. Легчилина. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 143 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 137-139. - ISBN 978-5-4475-6139-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438637>

Вандолиев, В.В. Алгоритм выработки, принятия и реализации управленческих решений / В.В. Вандолиев. - М. : Лаборатория книги, 2012. - 119 с. - ISBN 978-5-504-00213-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140848>

### **8.2. Дополнительная литература**

Маслихина, В.Ю. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / В.Ю. Маслихина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 228 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1688-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459492>

Минько, Э.В. Методы прогнозирования и исследования операций : учебное пособие / Э.В. Минько, А.Э. Минько ; под ред. А.С. Будагова. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 480 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-279-03417-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=220189>

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

[www.math.reshebnik.ru](http://www.math.reshebnik.ru) - Материалы, представленные на данном сайте, должны помочь всем: и тем, кто решает сам (здесь вы найдете задания и образцы решений), и тем, кто не может справиться самостоятельно с решением задач.

[www.matbuero.ru](http://www.matbuero.ru) – На сайте предлагаются ссылки на лучшие материалы по высшей математике.

[www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) – Internet-класс по высшей математике: Вся математика, от пределов и производных до методов оптимизации, уравнений математической физики и проверки статистических гипотез в среде самых популярных математических пакетов.

[www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) – на сайте, представлены задания на аналитическую геометрию, Элементы высшей алгебры, дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения.

<http://www.iprbookshop.ru> - электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) — электронная библиотека по всем отраслям знаний

<http://www.interface.ru/datamining/datamining.htm>

<http://www.codenet.ru/progr/alg/Smart/Data-Mining.php>

<http://logic.pdmi.ras.ru/~yura/internet/01ia-seminar-note.pdf>

<http://sociolstat.narod.ru/datamining.pdf>

<http://www.biblioclub.ru>

<http://www.knigafund.ru>

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение учебного материала, после занятий и во время специально организуемых консультаций он может задать преподавателю интересующие его вопросы. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день.

### **Подготовка к практическим занятиям**

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубину усвоения программного материала.

При подготовке к практическому занятию можно выделить 2 этапа:

1-й - организационный,

2-й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к практическому занятию рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале практического занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

### **Методические рекомендации по самостоятельной работе над изучаемым материалом**

Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, зачетам, экзаменам; выполнение научных работ. Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления,

учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

### ***Как работать с рекомендованной литературой***

При работе с текстом целесообразно сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом материале. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом. Чтение должно сопровождаться записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

**План** – это схема прочитанного материала, краткий перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

**Конспект** – это систематизированное, логичное изложение материала. Различаются четыре типа конспектов.

**План-конспект** – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

**Текстуальный конспект** – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

**Свободный конспект** – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

**Тематический конспект** – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

### **Как работать над конспектом после лекции**

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта. С целью доработки необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к практическому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу всех утверждений и формул, к решению примеров, задач, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится изложение материала. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному

занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Из-за потери логической связи как внутри темы, так и между ними материал учебной дисциплины перестает восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их.

#### **11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВИЧНЫХ СИСТЕМ**

- Microsoft Office (Access, Excel, Power Point, Word и т.д.)
- Локальная сеть Академии «Интранет»

#### **12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитория для занятий лиц с ограниченными возможностями здоровья.

См. Приложение № 2 к ОПОП «Справка о материально-техническом обеспечении основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент.