

Чебоксары, 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 970 от 12 августа 2020 года, зарегистрированным в Минюсте России 25 августа 2020 года, рег. номер 59449;

- учебным планом (очной, очно-заочной форм обучения) по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины)

Автор Пахомова Ольга Александровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры Менеджмента и экономики

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и экономики (протокол № 7 от 16.03.2024).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Цель дисциплины «Методы сбора и анализа бизнес-информации» — сформировать у студентов представление о возможностях и особенностях работы современных систем анализа, технологиях интеллектуального анализа данных; принципах и основных тенденциях бизнес-аналитики.

Задачи изучения дисциплины – сформировать у студентов знания, умения и навыки в области классификации бизнес-информации, определения источников бизнес-информации, формирования стратегии поиска информации, сбора, обработки и анализа бизнес-информации, а также использования бизнес-информации в повышении конкурентоспособности компании;.

1.2. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 07 Административно-управленческая и офисная деятельность;

- 08 Финансы и экономика (в сфере внутреннего и внешнего финансового контроля и аудита; финансового консультирования; управления рисками; исследования и анализа рынков продуктов, услуг и технологий; управления проектами; контроллинга и информационно-аналитической поддержки управленческих решений; консалтинга).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
07.007 Профессиональный стандарт "Специалист по процессному управлению", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2018 г. N 248н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08 мая 2018 г., регистрационный N 51030)	А Регламентация процессов подразделений организации или разработка административных регламентов подразделений организации 6	А/01.6 Сбор информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации
		А/02.6 Разработка и усовершенствование регламента процесса подразделения организации или административного регламента подразделения

Наименование профессиональных стандартов (ПС)	Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина	Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина
		организации
08.006 Профессиональный стандарт "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2022 г. N 731н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2022 г., регистрационный N 71783)	С Руководство структурным подразделением внутреннего контроля 6	С/01.6 Организация работы структурного подразделения
		С/04.6 Формирование завершающих документов по результатам проведения внутреннего контроля и их представление руководству самостоятельного специального подразделения внутреннего контроля
08.037 Профессиональный стандарт "Бизнес-аналитик", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 ноября 2023 г. N 821н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2023 г., регистрационный N 76611)	D Обоснование решений 6	D/01.6 Формирование возможных решений на основе разработанных для них целевых показателей
		D/02.6 Анализ, обоснование и выбор решения

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	на уровне знаний: теоретико-методологические основы обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности на уровне умений: осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности

			<i>на уровне навыков:</i> навыками анализа данных поставленной задачи. выделяя ее базовые составляющие
		УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<i>на уровне знаний:</i> отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; <i>на уровне умений:</i> осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; <i>на уровне навыков:</i> современными программными средствами для сбора и оценки статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности
		УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	<i>на уровне знаний:</i> особенности системного подхода при решении задач бизнес-аналитик, <i>на уровне умений:</i> формулировать рациональные варианты решения поставленной задачи <i>на уровне навыков:</i> навыками критической оценки достоинств и недостатков решения поставленной задачи
	ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации.	<i>на уровне знаний:</i> назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; <i>на уровне умений:</i> выделять различные критерии классификации бизнес-

	организации		информации; определить источники бизнес-информации, <i>на уровне навыков:</i> современными методами сбора бизнес-информации;
		ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента.	<i>на уровне знаний:</i> технологии интеллектуального анализа данных; принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах; <i>на уровне умений:</i> определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; <i>на уровне навыков:</i> методиками анализа действующих нормативных актов, ресурсов, входов, выходов и показателей процесса или административного регламента
		ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	<i>на уровне знаний:</i> основные тенденции развития систем бизнес-аналитики; <i>на уровне умений:</i> формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-информации <i>на уровне навыков:</i> современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и отчетности по результатам деятельности организации

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Д(М).В.ДВ.2.2 «Методы сбора и анализа бизнес-информации» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативной части) Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по очно-заочной форме – в 4-м семестре.

Дисциплина «Методы сбора и анализа бизнес-информации» является промежуточным этапом формирования компетенции УК-1, ПК-3 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Методы сбора и анализа бизнес-информации» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин:

Экономическая теория, Менеджмент, Основы проектной деятельности, Информатика, Математика, Информационные технологии в менеджменте.

Дисциплина «Методы сбора и анализа бизнес-информации» является предшествующей для изучения дисциплин: Государственное и муниципальное управление, Финансовый менеджмент, Налогообложение предприятий, Анализ финансово-хозяйственной деятельности, Инвестиционный анализ и Стратегический менеджмент, Государственная итоговая аттестация: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Государственная итоговая аттестация: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является зачет во 3-м семестре, по очно-заочной форме обучения – зачет в 4 семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	3
лекции	16
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	16
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	32
<i>Самостоятельная работа</i>	76

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет

очно-заочная форма обучения:

Семестр	4
лекции	8
лабораторные занятия	-
семинары и практические занятия	10
контроль: контактная работа	-
контроль: самостоятельная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	-
<i>Контактная работа</i>	18
<i>Самостоятельная работа</i>	90

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): зачет.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов		Код индикатора достижений
	контактная работа	самостоятельна	

	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия	самостоятельная работа	компетенции
Тема 1. Информационное обеспечение бизнеса.	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 2. Бизнес-информация, ее роль, характеристика, классификация	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 3. Методы сбора и оценка качества бизнес-информации	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 4. Статистические методы обработки бизнес-информации	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 5. Методы анализа многокритериальных моделей в менеджменте в четкой среде	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 6. Элементы теории нечетких множеств	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 7. Методы принятия решений в нечеткой среде	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 8. Ключевые показатели эффективности и их использование в анализе бизнеса компании	2		2	5	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Контроль (зачет)		-		-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
ИТОГО		32		76	

Очно-заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельна я работа	
	лекции	лаборатор ные занятия	семинары и практически е занятия		
Тема 1. Информационное обеспечение бизнеса.	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 2. Бизнес-информация, ее роль, характеристика, классификация	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 3. Методы сбора и оценка качества бизнес-информации	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 4. Статистические методы обработки бизнес-информации	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 5. Методы анализа многокритериальных моделей в менеджменте в четкой среде	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 6. Элементы теории нечетких множеств	1		1	11	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 7. Методы принятия решений в нечеткой среде	1		2	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Тема 8. Ключевые показатели эффективности и их использование в анализе бизнеса компании	1		2	12	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.

Контроль (зачет)	-	-	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
ИТОГО	18	90	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- практические задачи:

а) позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;

б) позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 час. (по очной форме обучения), 1 часа (по очно-заочной форме обучения).

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание ¹	Статистические методы обработки бизнес-информации	2	Решение практических задач.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.

Очно-заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции

				и
Практическое задание1	Статистические методы обработки бизнес-информации	1	Решение практических задач.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3 ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 76 часов по очной форме обучения, 90 часов по очно-заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- проработка тематики самостоятельной работы;
- написание реферата;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачета.

В рамках учебного курса предусматриваются встречи с представителями бизнеса, органов государственной власти и управления, специалистами и руководителями предприятий и организаций.

Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических

заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты; выполнение творческих заданий).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение письменного опроса; проведение устного опроса; организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Вопросы для самоконтроля знаний.
2.	Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся (Тестовые задания, практические задачи, тематика докладов и рефератов, темы для самостоятельной работы)
3.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (Вопросы к зачету)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1. Информационное обеспечение бизнеса.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение

		и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	
		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса	практических задач, темы для самостоятельной работы

			подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
2.	Тема 2. Бизнес-информация, ее роль, характеристика, классификация	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента.	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы

			ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
3.	Тема 3. Методы сбора и оценка качества бизнес-информации	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы
		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения	

			организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
4.	Тема 4. Статистические методы обработки бизнес-информации	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы
		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного	

		регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
5.	Тема 5. Методы анализа многокритериальных моделей в менеджменте в четкой среде	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы

		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	недостатки ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
6.	Тема 6. Элементы теории нечетких множеств	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы

			УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	
		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
7.	Тема 7. Методы принятия решений в нечеткой среде	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной

		системный подход для решения поставленных задач	оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки	работы
		ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента	

			подразделения организации.	
8.	Тема 8. Ключевые показатели эффективности и их использование в анализе бизнеса компании	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2. Осуществляет поиск, критически оценивает, обобщает, систематизирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает и предлагает рациональные варианты решения поставленной задачи, используя системный подход, критически оценивает их достоинства и недостатки ПК-3.1. Знает методику сбора, классификации, анализа и обобщения информации с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации. ПК-3.2. Умеет анализировать состав и последовательность выполнения работ в процессе подразделения организации, зоны ответственности, действующие нормативные акты, ресурсы, входы, выходы и показатели процесса или административного регламента. ПК-3.3. Владеет навыками сбора и анализа информации о процессе, о ходе и	Опрос, тестовое задание, доклад, реферат, решение практических задач, темы для самостоятельной работы

			результатах процесса, о действующей системе планирования и отчетности работы процесса подразделения организации или административного регламента подразделения организации.	
--	--	--	---	--

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Методы сбора и анализа бизнес-информации» является промежуточным этапом комплекса дисциплин параллельно с дисциплиной Исследование систем управления, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции УК-1, ПК-3.

Формирование компетенции УК-1 начинается с изучения дисциплин: Информатика, Математика, Учебная практика: ознакомительная практика.

Дальнейшее формирование компетенции УК-1 продолжается в ходе изучения дисциплин: Цифровая экономика, Программный комплекс «1С Предприятие», Риск-менеджмент, производственная практика: преддипломная практика.

Формирование компетенции ПК-3 начинается в ходе изучения данной дисциплины. Завершается формирование компетенции ПК-3 в ходе изучения дисциплины Маркетинг, Маркетинговая аналитика, производственной практики: преддипломной практики.

Итоговая оценка сформированности компетенций УК-1, ПК-3 определяется в период Государственной итоговой аттестации: подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, Государственной итоговой аттестации: выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования компетенций УК-1 и ПК-3 при изучении дисциплины «Методы сбора и анализа бизнес-информации» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами (составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
Тема 1. Информационное обеспечение бизнеса.	Необходимость и доступность бизнес-информации для эффективного функционирования бизнеса. Информация как стратегический ресурс. Основные цели сбора и анализа бизнес-информации. Информационная поддержка бизнеса: информационные справочные системы; экспертные системы; различные базы данных. Финансово-экономические информационные системы: бухгалтерский учет и аудит; банковские автоматизированные информационные системы; автоматизированные системы фондового рынка. Управленческие автоматизированные информационные системы: системы безбумажного документооборота; правовые информационные системы.
Тема 2. Бизнес-информация, ее роль, характеристика, классификация	Информационные ресурсы. Информационное общество. Информационная культура. Рынок информационных продуктов и услуг. Группы потребителей деловой информации. Локализация информационной системы: функциональная (учет особенностей российского законодательства и системы расчетов); лингвистическая (интерфейс, система помощи и документация на русском языке). Возможность консолидации информации: на уровне предприятий для объединения информации филиалов, дочерних компаний, предприятий, входящих в холдинг, и т.п.; на уровне отдельных задач; на уровне временных периодов для выполнения анализа изменения тех или иных показателей за период, превышающий отчетный.
Тема 3. Методы сбора и оценка качества бизнес-информации	Описательная статистика. Экспертные оценки. Сбор информации на основе опросов респондентов. Сбор бизнес-информации с использованием интернет - ресурсов. Аналитические данные: наиболее выгодные сегменты рынка; стратегии позиционирования товаров/услуг относительно аналогичных товаров/услуг конкурентов; оценка качество товара/услуги клиентами; перспективы развития, новые возможности для роста; подтверждение или опровержение исследовательских гипотез
Тема 4. Статистические методы обработки бизнес-информации	Классификация информации, поступающей от объекта исследования. Модели цензурирования. Методы первичной статистической обработки результатов эксперимента. Методы

	вычисления элементарных математических статистик. Мода, медиана, выборочное среднее (среднее арифметическое), разброс, дисперсия. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента. Факторный анализ. Кластерный анализ.
Тема 5. Методы анализа многокритериальных моделей в менеджменте в четкой среде	Построение качественной модели проблемы в виде иерархии, включающей цель, альтернативные варианты достижения цели и критерии для оценки качества альтернатив. Определение приоритетов всех элементов иерархии с использованием метода парных сравнений. Синтез глобальных приоритетов альтернатив путём линейной свертки приоритетов элементов на иерархии. Проверка суждений на согласованность. Принятие решения на основе полученных результатов
Тема 6. Элементы теории нечетких множеств	Основные понятия теории нечетких множеств. Особенности субъективного конструирования нечеткого множества. Операции на нечетких множествах. Специальные операции на нечетких множествах. Декомпозиция нечетких множеств и принцип обобщения. Нечеткая и лингвистическая переменные. Определение нечеткого отношения. Функция принадлежности отношения. Матричное представление нечетких отношений. Операции на нечетких отношениях. Комбинации двух нечетких отношений. Свойства нечетких отношений. Классификация нечетких отношений.
Тема 7. Методы принятия решений в нечеткой среде	Классификация методов принятия решений в нечеткой среде. Рациональный выбор на основе max-min свертки нечетких чисел. Метод Саати. Рациональный выбор на основе аддитивной свертки нечетких чисел. Рациональный выбор методом недоминируемых альтернатив Орловского. Формирование групп объектов на основе эталонов. Соотношения между задолженностью и доходностью капитала и активов в условиях неопределенности
Тема 8. Ключевые показатели эффективности и их использование в анализе бизнеса компании	Ключевые показатели эффективности (KPI) как система показателей, используемых для планирования, контроля, анализа и мониторинга развития компании, ее бизнес-единиц и бизнес-процессов. Значение ключевых показателей эффективности, их соответствие современным концепциям и моделям менеджмента. Система сбалансированных показателей (BSC) и KPI. Этапы разработки системы сбалансированных показателей. Задачи и уровни системы KPI. Требования к системе KPI. Технология каскадирования ключевых показателей и ее использование для планирования параметров развития бизнеса и бизнес-единиц. KPI в современном бизнесе. Диапазоны значений KPI. Мотивация персонала на базе KPI. Практика внедрения и использования системы KPI.

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и

	исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

8.2.2. Темы для докладов

1. Критерии выбора темы исследования.
2. Эвристические методы выбора темы исследования
3. Использование метода мозговой атаки для обоснования темы исследования.
4. Методы работы с поисковыми системами.
5. Характеристика исследовательских стратегий.
6. Социологические методы сбора первичных данных.
7. Метод анкетирования. Характеристика и область использования.
8. Интервью, виды интервью, условия использования, достоинства и недостатки.
9. Основные принципы системного анализа.
10. Этапы проведения системного анализа
11. Основные виды системного анализа.
12. Статистические методы анализа. Характеристика и область применения.
13. Квалиметрический подход к анализу качественных данных.
14. Метод группировки первичных данных.

Шкала оценивания докладов

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

1. Аналитик это ...
 - а) специалист в области анализа и моделирования
 - б) специалист в предметной области;
 - в) человек, решающий определенные задачи;
 - г) человек, который имеет опыт в программировании.

2 Эксперт это ...

- а) специалист в области анализа и моделирование;
- б) специалист в предметной области;
- в) человек, решать определенные задачи;
- г) человек, который имеет опыт в программировании.

3 Задача классификации сводится к ...

- а) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

4 Задача регрессии сводится к ...

- а) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

5 Задача кластеризации заключается в ...

- а) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

6 Целью поиска ассоциативных правил является ...

- а) нахождения частых зависимостей между объектами или событиями;
- б) определения класса объекта по его характеристиками;
- в) определение по известным характеристиками объекта значение некоторого его параметра;
- г) поиска независимых групп и их характеристик в всем множестве анализируемых данных.

7 До предполагаемых моделей относятся такие модели данных:

- а) модели классификации и последовательностей;
- б) регрессивные, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
- в) классификации, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
- г) модели классификации, последовательностей и исключений.

8 В описательных моделях относятся следующие модели данных:

- а) модели классификации и последовательностей;
- б) регрессивные, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
- в) классификации, кластеризации, исключений, итоговые и ассоциации;
- г) модели классификации, последовательностей и исключений.

9 Модели классификации описывают ...

- а) правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
- б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
- в) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализу.

10 Модели последовательностей описывают ...

- а) правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
- б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
- в) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализу.

11 Регрессивные модели описывают ...

- а) правила или набор правил в соответствии с которыми можно отнести описание любого нового объекта к одному из классов;
- б) функции, которые позволяют прогнозировать изменения непрерывных числовых параметров;
- в) функциональные зависимости между зависимыми и независимыми показателями и переменными в понятной человеку форме;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализу.

12. Виды лингвистической неопределенности:

- а) неточность измерений значений определенной величины, выполняемых физическими приборами;
- б) неопределенность значений слов (Многозначность, размытость, непонятность, нечеткость); неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая);
- в) случайность (или наличие в внешней среде нескольких возможностей, каждая из которых случайным образом может стать действительностью);

неопределенность значений слов (многозначность, размытость, неясность, нечеткость)

г) неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая).

13. Модели исключений описывают ...

- а) исключительные ситуации в записях, которые резко отличаются произвольной признаку от основной множества записей;
- б) ограничения на данные анализируемого массива;
- в) закономерности между связанными событиями;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

14 Итоговые модели обнаружат ...

- а) исключительные ситуации в записях, которые резко отличаются произвольной признаку от основной множества записей;
- б) ограничения на данные анализируемого массива;
- в) закономерности между связанными событиями;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

15 Модели ассоциации проявляют ...

- а) исключительные ситуации в записях, которые резко отличаются произвольной признаку от основной множества записей;
- б) ограничения на данные анализируемого массива;
- в) закономерности между связанными событиями;
- г) группы, на которые можно разделить объекты, данные о которых подвергаются анализа.

16 Виды физической неопределенности данных:

- а) неточность измерений значений определенной величины, выполняемых физическими приборами; случайность (или наличие в внешней среде нескольких возможностей, каждая из которых случайным образом может стать действительностью)
- б) неопределенность значений слов (Многозначность, размытость, непонятность, нечеткость); неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая);
- в) случайность (или наличие в внешней среде нескольких возможностей, каждая из которых случайным образом может стать действительностью); неопределенность значений слов (многозначность, размытость, неясность, нечеткость);
- г) неоднозначность смысла фраз (Синтаксическая и семантическая).

17 Очистка данных — ...

- а) комплекс методов и процедур, направленных на устранение причин, мешающих корректной обработке: аномалий, пропусков, дубликатов, противоречий, шумов и т.д.
- б) процесс дополнения данных некоторой информацией, позволяющей повысить эффективность развязку аналитических задач
- в) объект, содержащий структурированные данные, которые могут оказаться полезными для развязку аналитического задачи
- г) комплекс методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, обеспечение необходимого уровня их информативности и качества, преобразования в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему

18 Обогащение — ...

- а) комплекс методов и процедур, направленных на устранение причин, мешающих корректной обработке: аномалий, пропусков, дубликатов, противоречий, шумов и т.д.
- б) процесс дополнения данных некоторой информацией, позволяющей повысить эффективность развязку аналитических задач
- в) объект, содержащий структурированные данные, которые могут оказаться полезными для развязки аналитического задачи
- г) комплекс методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, обеспечение необходимого уровня их информативности и качества, преобразования в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему.

19 Консолидация — ...

- а) комплекс методов и процедур, направленных на устранение причин, мешающих корректной обработке: аномалий, пропусков, дубликатов, противоречий, шумов и т.д.
- б) процесс дополнения данных некоторой информацией, позволяющей повысить эффективность развязку аналитических задач
- в) объект, содержащий структурированные данные, которые могут оказаться полезными для развязки аналитического задачи
- г) комплекс методов и процедур, направленных на извлечение данных из различных источников, обеспечение необходимого уровня их информативности и качества, преобразования в единый формат, в котором они могут быть загружены в хранилище данных или аналитическую систему

20 Транзакция — ...

- а) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных
- б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов

- в) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

21 Метаданные — ...

- а) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных
- б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов
- в) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

22 Классификация — ...

- а) некоторый набор операций над базой данных, который рассматривается как единственное завершено, с точки зрения пользователя, действие над некоторой информацией, обычно связано с обращением к базе данных
- б) разновидность систем хранения, ориентирована на поддержку процесса анализа данных целостность, обеспечивает, непротиворечивость и хронологию данных, а также высокую скорость выполнения аналитических запросов
- в) высокоуровневые средства отражения информационной модели и описания структуры данных
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

23 Регрессия — ...

- а) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) выявление закономерностей между связанными событиями
- г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

24 Кластеризация — ...

- а) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных
- б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов
- в) выявление закономерностей между связанными событиями

г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных.

25 Ассоциация — ...

а) это установление зависимости непрерывной выходной переменной от входных переменных

б) эта группировка объектов (наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов

в) выявление закономерностей между связанными событиями

г) это установление зависимости дискретной выходной переменной от входных переменных

26 Машинное обучение — ...

а) специализированный программный решение (или набор решений), который включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных

б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов

в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.

г) подразделение искусственного интеллекта изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных

27 Аналитическая платформа — ...

а) специализированный программный решение (или набор решений), который включает в себя все инструменты для извлечения закономерностей из сырых данных

б) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов

в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.

г) подразделение искусственного интеллекта изучающий методы построения алгоритмов, способных обучаться на данных

28 Обучающая выборка — ...

а) эта группировка объектов (Наблюдений, событий) на основе данных, описывающих свойства объектов

б) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат

в) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, что и отвечает ему правильный выходной результат.

г) выявление в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности

29 Ошибка обучения — ...

- а) это ошибка, допущенная моделью на учебной множества.
- б) это ошибка, полученная на тестовых примерах, то есть, что вычисляется по тем же формулам, но для тестовой множества
- в) имена, типы, метки и назначения полей исходной выборки данных
- г) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат

30 Ошибка обобщения — ...

- а) это ошибка, допущенная моделью на учебной множества.
- б) это ошибка, полученная на тестовых примерах, то есть, что вычисляется по тем же формулам, но для тестовой множества
- в) имена, типы, метки и назначения полей исходной выборки данных
- г) набор данных, каждая запись которого представляет собой учебный пример, содержащего заданный входной влияние, и соответствующий ему правильный выходной результат

1	А	11	В	21	В
2	Б	12	Б	22	Г
3	Б	13	А	23	А
4	В	14	Б	24	Б
5	Г	15	В	25	в
6	А	16	а	26	Г
7	А	17	а	27	А
8	Б	18	Б	28	Б
9	А	19	Г	29	А
10	б	20	А	30	Б

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.4 Примеры практических задач

Задача 1

Рассчитать величину объема выборочной совокупности по доле, если известно, что отбор бесповторный, объем генеральной совокупности — 10 000 человек, доля мужчин — 44 %, предельная ошибка выборки — 3 %, степень вероятности (P) — 0,960.

Задача 2.

Рассчитать объем выборочной совокупности по средней, если известно, что отбор бесповторный, объем генеральной совокупности — 20 000 человек, среднее квадратическое отклонение — 1200, предельная ошибка выборки — 20, степень вероятности (P) — 0,978.

Задача 3.

На предприятии в порядке случайной бесповторной выборки было опрошено 100 рабочих из 1000, получены следующие данные об их доходе за февраль текущего года:

Месячный доход, тыс. р.	10–14	14–18	18–22	22–26
Число рабочих	12	60	20	8

Определить:

- 1) среднемесячный размер дохода у работников данного предприятия, гарантируя результат с вероятностью 0,997;
- 2) долю рабочих предприятия, имеющих месячный доход 14 тыс. р. и более, гарантируя результат с вероятностью 0,954;
- 3) необходимую численность выборки при определении доли рабочих с размером месячного дохода 14 тыс. р. и выше, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка не превышала 4 %.

Задача 4.

Потребители высказали свое отношение к шоколадному батончику, оценив его по 10-балльной шкале Лайкерта. Результаты опроса представлены в таблице. Заполните пустые столбцы таблицы. Рассчитайте среднее арифметическое, моду, медиану, размах вариации, дисперсию, среднеквадратическое (или стандартное) значение. По результатам анализа сделайте выводы.

Значение оценки	Частоты	Процент от числа всех значений	Процент от числа допустимых значений	Процент допустимых значений нарастающим итогом
1	1			
2	3			
3	5			
4	7			
5	8			
6	7			
7	6			
8	5			
9	4			
10	4			

Задача 5.

Изучается вопрос: действительно ли повышается качество работы, если наемным работникам передать некоторую часть акций компании? По результатам опроса 343 менеджеров различных фирм установлено, что средний балл по шкале «от –2 (отрицательное

влияние) до +2 (положительное влияние)» составил 0,35 балла со стандартной ошибкой 0,14. О чем говорят такие результаты?

Задача 6.

Вы заинтересованы в том, чтобы не менее 10% выпускаемой продукции можно было отнести к классу «Люкс» по стандартам качества. После внедрения некоторых изменений на предприятии Вы сформировали случайную выборку из 500 образцов, среди которых 58 соответствуют данному критерию, что составило 11,6%. Можно ли быть уверенным в том, что Вы достигли желаемого результата?

Задача 7.

Производитель детской обуви хочет определить, как влияют на конкурентоспособность товара расходы на его продвижение. Из 15 областей получены данные о расходах на продвижение относительно главного конкурента и об объемах продаж относительно этого же конкурента (расходы и объем продаж конкурента приняли за 100). Определить, есть ли какая-либо связь между относительными затратами на продвижение и относительным объемом продаж.

№	Относительные расходы на продвижение	Относительные объемы продаж	№	Относительные расходы на продвижение	Относительные объемы продаж
1	95	98	9	85	93
2	92	94	10	101	107
3	103	110	11	106	114
4	115	125	12	120	132
5	77	82	13	118	129
6	79	84	14	75	79
7	105	112	15	99	105
8	94	99			

Задача 8.

Выберите пять торговых марок различных производителей любой товарной группы (например, молочные продукты, шоколад, кофе и др.). Составьте вопросы по данному ряду исследуемых торговых марок с использованием номинальной, порядковой, интервальной шкал и шкалы отношений. Ответьте на составленные вопросы. На какие из них отвечать труднее и почему?

Задача 9.

Ниже приводится распределение производственных предприятий города по числу рабочих:

Группы предприятий по числу рабочих	до 100	100-300	300-500	500-1000	1000-3000	3000 и выше	Всего
Число предприятий, %	50	30	10	6	3	1	100

Вычислить:

среднее линейное отклонение;

размах вариации;

дисперсию и среднее квадратическое отклонение признака;

коэффициент вариации размера промышленных предприятий по числу рабочих.

Задача 10.

Задание 3 Предприниматель провел анализ, связанный с открытием магазина. Если он откроет большой магазин, то при благоприятном состоянии рынка получит прибыль 60 млн. рублей, при неблагоприятном — понесет убытки 40 млн. рублей. Маленький магазин принесет ему 30 млн. рублей прибыли при благоприятном состоянии рынка и 10 млн. рублей убытков при неблагоприятном. Возможность благоприятного и неблагоприятного состояния рынка он оценивает одинаково. Исследование рынка, которое может провести специалист, обойдется предпринимателю в 5 млн. рублей. Специалист считает, что с вероятностью 0,6 состояние рынка окажется благоприятным. В то же время при положительном заключении состояние рынка окажется благоприятным лишь с вероятностью 0,9. При отрицательном заключении с вероятностью 0,12 состояние рынка может оказаться благоприятным. Используйте дерево решений для того, чтобы помочь предпринимателю принять решение. Следует ли заказать проведение обследования состояния рынка? Следует ли открыть большой магазин? Какова ожидаемая стоимостная оценка наилучшего решения?

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

8.2.4. Темы для самостоятельной работы студентов

1. Финансово-экономические информационные системы: бухгалтерский учет и аудит.
2. Банковские автоматизированные информационные системы
3. Автоматизированные системы фондового рынка.
4. Управленческие автоматизированные информационные системы: системы безбумажного документооборота
5. Правовые информационные системы.
6. Возможность консолидации информации: на уровне предприятий для объединения информации филиалов, дочерних компаний, предприятий, входящих в холдинг, и т.п.
7. Возможность консолидации информации: на уровне отдельных задач.
8. Возможность консолидации информации: на уровне временных периодов для выполнения анализа изменения тех или иных показателей за период, превышающий отчетный.
9. Аналитические данные: наиболее выгодные сегменты рынка.
10. Аналитические данные: стратегии позиционирования товаров/услуг относительно аналогичных товаров/услуг конкурентов.
11. Аналитические данные: оценка качества товара/услуги клиентами.
12. Аналитические данные: перспективы развития, новые возможности для роста.

13. Аналитические данные: подтверждение или опровержение исследовательских гипотез

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему самостоятельной работы, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему самостоятельной работы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой самостоятельной работы

8.2.5.Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

По дисциплине «Методы сбора и анализа бизнес-информации» рабочей программой и учебным планом выполнение курсовой работы не предусмотрено.

8.2.6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
Вопросы (задания) для экзамена:

1. Необходимость и доступность бизнес-информации для эффективного функционирования бизнеса.
2. Информация как стратегический ресурс.
3. Основные цели сбора и анализа бизнес-информации.
4. Информационная поддержка бизнеса: информационные справочные системы; экспертные системы; различные базы данных.
5. Информационные ресурсы.
6. Информационное общество.
7. Информационная культура.
8. Рынок информационных продуктов и услуг.
9. Группы потребителей деловой информации.
- 10.Локализация информационной системы: функциональная (учет особенностей российского законодательства и системы расчетов); лингвистическая (интерфейс, система помощи и документация на русском языке).
- 11.Описательная статистика.
- 12.Экспертные оценки.
- 13.Сбор информации на основе опросов респондентов.
- 14.Сбор бизнес-информации с использованием интернет – ресурсов.
- 15.Классификация информации, поступающей от объекта исследования.
- 16.Модели цензурирования.

17. Методы первичной статистической обработки результатов эксперимента.
18. Методы вычисления элементарных математических статистик.
19. Мода, медиана, выборочное среднее (среднее арифметическое), разброс, дисперсия.
20. Методы вторичной статистической обработки результатов эксперимента.
21. Факторный анализ.
22. Кластерный анализ.
23. Построение качественной модели проблемы в виде иерархии, включающей цель, альтернативные варианты достижения цели и критерии для оценки качества альтернатив.
24. Определение приоритетов всех элементов иерархии с использованием метода парных сравнений.
25. Синтез глобальных приоритетов альтернатив путём линейной свертки приоритетов элементов на иерархии.
26. Проверка суждений на согласованность.
27. Принятие решения на основе полученных результатов
28. Основные понятия теории нечетких множеств.
29. Особенности субъективного конструирования нечеткого множества.
30. Операции на нечетких множествах.
31. Специальные операции на нечетких множествах.
32. Декомпозиция нечетких множеств и принцип обобщения.
33. Нечеткая и лингвистическая переменные.
34. Определение нечеткого отношения.
35. Функция принадлежности отношения.
36. Матричное представление нечетких отношений.
37. Операции на нечетких отношениях.
38. Комбинации двух нечетких отношений.
39. Свойства нечетких отношений.
40. Классификация нечетких отношений.
41. Классификация методов принятия решений в нечеткой среде.
42. Рациональный выбор на основе max-min свертки нечетких чисел.
43. Метод Саати.
44. Рациональный выбор на основе аддитивной свертки нечетких чисел.
45. Рациональный выбор методом недоминируемых альтернатив Орловского.
46. Формирование групп объектов на основе эталонов.
47. Соотношения между задолженностью и доходностью капитала и активов в условиях неопределенности
48. Ключевые показатели эффективности (KPI) как система показателей, используемых для планирования, контроля, анализа и мониторинга развития компании, ее бизнес-единиц и бизнес-процессов.
49. Значение ключевых показателей эффективности, их соответствие современным концепциям и моделям менеджмента.
50. Система сбалансированных показателей (BSC) и KPI.
51. Этапы разработки системы сбалансированных показателей.
52. Задачи и уровни системы KPI.

53. Требования к системе КРІ.
54. Технология каскадирования ключевых показателей и ее использование для планирования параметров развития бизнеса и бизнес-единиц.
55. КРІ в современном бизнесе.
56. Диапазоны значений КРІ.
57. Мотивация персонала на базе КРІ.
58. Практика внедрения и использования системы КРІ.

8.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: --отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; теоретико-методологические основы обработки и визуализации собранных	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: -отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; теоретико-методологические основы обработки и визуализации собранных	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: -отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности;	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: -отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; теоретико-методологические основы обработки и визуализации

	статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	теоретико-методологические основы обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: - осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; - осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности . .	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: - осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; - осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: - осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; - осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: - осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; - осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: -современными программными средствами для сбора и оценки статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах,	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: -современными программными средствами для сбора и оценки статистических данных о социально-	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности и, затруднения, частичное владение: -современными программными средствами для	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: -современными программными средствами для сбора и оценки статистических

	необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	сбора и оценки статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности
--	--	--	---	---

ПК-3. Способен осуществлять сбор, анализ и обобщение информации о процессе подразделения организации с целью разработки регламента данного процесса или административного регламента подразделения организации

Этап (уровень)	Критерии оценивания			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; технологии интеллектуального анализа данных; принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах; основные тенденции развития систем бизнес-аналитики;	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; технологии интеллектуального анализа данных; принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах; основные тенденции развития	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: - назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; технологии интеллектуального анализа данных; принципы бизнес-аналитики в прикладных	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: - назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; технологии интеллектуального анализа данных; принципы бизнес-аналитики в прикладных статистических пакетах; основные

		систем бизнес-аналитики;	статистических пакетах; основные тенденции развития систем бизнес-аналитики;	тенденции развития систем бизнес-аналитики;
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет: выделять различные критерии классификации бизнес-информации; определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-информации	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: выделять различные критерии классификации бизнес-информации; определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-информации	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: выделять различные критерии классификации бизнес-информации; определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-информации	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: выделять различные критерии классификации бизнес-информации; определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-информации
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и отчетности по результатам деятельности организации	Обучающийся владеет в неполном объеме и проявляет недостаточность владения: современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и отчетности по результатам деятельности организации	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности и, затруднения, частичное владение: - современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и отчетности по результатам деятельности организации	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет: современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и отчетности по результатам деятельности организации

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Методы сбора и анализа бизнес-информации» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
УК-1.	-отечественные и зарубежные источники информации для сбора статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; теоретико-методологические основы обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	- осуществлять сбор и оценку статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; - осуществлять обработку и визуализацию собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	-владения: современными программными средствами для сбора и оценки статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности; современными программными средствами для обработки и визуализации собранных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, необходимых для решения поставленных задач в профессиональной деятельности	
ПК-3	назначение, возможности и особенности работы современных систем анализа с целью совершенствования процессов организации или административного регламента подразделения организации; технологии интеллектуального анализа	выделять различные критерии классификации бизнес-информации; определить источники бизнес-информации, формировать стратегию поиска информации; принимать во внимание основные условия сбора бизнес-	современными методами обработки и анализа бизнес-информации; демонстрировать способность и готовность использовать информацию в повышении конкурентоспособности компании; в процессе и результатах процесса организации, в системе планирования и	

	данных; принципы бизнес- аналитики в прикладных статистических пакетах; основные тенденции развития систем бизнес- аналитики;	информации	отчетности по результатам деятельности организации	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, навыки).

Оценка «зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,4 до 5,0. Оценка «не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачет проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Системный анализ в экономике и управлении», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «зачтено», или «не зачтено».

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков по этапам (уровням) сформированности компетенций, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

- а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

- а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, <https://chebpolytech.ru/> который обеспечивает:
 - доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);
 - информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);
 - взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» - www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>

е) платформа цифрового образования Политеха - <https://lms.mospolytech.ru/>

- ж) система «Антиплагиат» - <https://www.antiplagiat.ru/>

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «ИС Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

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

Основная литература

Бизнес-статистика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14822-0. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583977>

Казакова, Н. А. Современный стратегический анализ : учебник и практикум для вузов / Н. А. Казакова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 453 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17949-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583190>

Дополнительная литература

Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583032>

Подиновский, В. В. Многокритериальные задачи принятия решений: теория и методы анализа : учебник для вузов / В. В. Подиновский. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15673-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/589103>

Периодика

1. Российский журнал менеджмента // <https://rjm.spbu.ru/>

2. Экономика и менеджмент систем управления // <http://www.sbook.ru/emsu/>

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Справочная правовая система (СПС) «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/	Законодательство РФ кодексы и законы в последней редакции. Удобный поиск законов кодексов приказов и других документов. Ежедневные обзоры законов. Консультации по бухучету и налогообложению.
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» https://www.garant.ru/	Законодательство - законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы.
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права. свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе свободный доступ
сайт Института научной информации по	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий

общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Федеральный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» https://iq.hse.ru/management	Информационное обеспечение образовательного сообщества России учебными и методическими материалами по образованию в области экономики, социологии и менеджмента.
ООО «Портал «Управление Производством» https://up-pro.ru/	Деловой портал «Управление производством»: - популяризация лучшего российского и зарубежного опыта управления производством; - создание русскоговорящего сообщества производственных менеджеров и организация обмена опытом между ними; - предоставление актуальной бенчмаркинговой и аналитической информации.

Название организации	Сокращённое название	Организационно-правовая форма	Отрасль (область деятельности)	Официальный сайт
Ассоциация защиты информационных прав инвесторов	АЗИПИ	Российская общественная организация	Экономика	http://www.azipi.ru/
Ассоциация Менеджеров	АМР	независимая общественная организация национального масштаба	Менеджмент и бизнес	https://amr.ru/
Ассоциация независимых центров экономического анализа	АНЦЭА	Общероссийская негосударственная некоммерческая организация	Экономика	https://new.aret.ru/
Вольное экономическое общество России /	ВЭО России	общественная организация Европы и мира	Экономика	https://veorus.ru/
Евразийский экономический	ЕАЭС	Ассоциация объединения	Экономика	http://www.eaeunion.org/

союз		экономистов		
------	--	-------------	--	--

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
№ 203 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/ бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет менеджмента и предпринимательства	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	Windows 7 OLPNLAcadm	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	MTC Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
№ 103 Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет социально-экономических дисциплин	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 от 24.12.2021
	Windows 7 OLPNLAcadm	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	MTC Линк	Договор №2/2026 (091_168.ЕП/26) от 27.03.2026
	Yandex браузер	отечественное свободно

		распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
№ 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 150-249 Node 2 year Educational Renewal License	Сублицензионный договор №977_1049.ЕП/25 от 10.12.2025
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант- справочно-правовая система	Договор №С-002-2025 от 09.01.2025
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Кабинет менеджмента и предпринимательства № 203 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды; <u>Технические средства обучения:</u> персональный компьютер; мультимедийное оборудование (проектор, экран).
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования/бакалавриата/ специалитета/ магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)

Кабинет социально-экономических дисциплин № 103 (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 103а (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 54)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной

жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- 1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
- 2) выполнение контрольных работ;
- 3) решение задач;
- 4) работу со справочной и методической литературой;
- 5) работу с нормативными правовыми актами;
- 6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- 7) защиту выполненных работ;
- 8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- 9) участие в беседах, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- 10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- 1) повторения лекционного материала;
- 2) подготовки к практическим занятиям;
- 3) изучения учебной и научной литературы;
- 4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- 5) решения задач, и иных практических заданий
- 6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- 7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);
- 8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;
- 9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;
- 10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.
- 11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.
- 12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах

кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по данной дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «22» мая 2026г.

Внесены корректировки и дополнения, направленные на актуализацию лицензионного программного обеспечения, применяемого в образовательном процессе по дисциплине, используемых современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, а также списков основной и дополнительной учебной литературы, требуемой для изучения дисциплины.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

