Приложение 4
к образовательной программе
38.04.01 Экономика и управление проектами

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности
(индекс, наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

38.04.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Экономика и управление проектами
(наименование образовательной программы)

Очная, заочная
(форма обучения)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 7EA87949AEF3929182CB76EC6B77ADA6
Владелец: Арсенян Арташес Завенович
Действителен: с 03.02.2026 до 29.04.2027

Год набора – 2026

Красногорск

Автор(ы)-составитель(и) РПД:

М.И. Лукашин, старший преподаватель кафедры социально-экономических дисциплин, математики и информатики, факультета экономики и менеджмента, Московский областной филиал.

Заведующий кафедрой:

Головецкий Николай Яковлевич, к.э.н., профессор, заведующий кафедрой экономики и финансов, Факультета экономики и менеджмента, Московский областной филиал

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и финансов

Протокол № 8 от «15» апреля 2026 г.

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы . **Ошибка! Закладка не определена.**

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5

3. Содержание и структура дисциплины (модуля) 6

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания 8

5. Формы аттестации, типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, критерии и шкалы оценивания по контрольным точкам **Ошибка! Закладка не определена.**1

6. Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине 21

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля) 41

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет.....43

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы 44

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» обеспечивает формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

ОТФ/ТФ ***(при наличии профстандарта)/*** **трудовые или профессиональные действия**	Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижения компетенций	Образовательный результат
1	2	3	4	5	6
Разработка и реализация риск-ориентированного подхода к управлению в организациях[1] *Реализация инвестиционного проекта*[2]	ПК - 1	Способен реализовывать инвестиционный проект	ПК – 1.1	Приобретение навыков управления эффективностью инвестиционного проекта	ПК – 1.1 З-1. Знает: основы влияния информационных технологий на бизнес-процессы ПК – 1.1 У-1. Умеет

[1] Профессиональный стандарт «Специалист по управлению рисками» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 апреля 2025 г. N 264н

[2] Профессиональный стандарт «Специалист по работе с инвестиционными проектами» Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 сентября 2024 г. N 497н

					работать в специализированных компьютерных программах для подготовки и реализации инвестиционного проекта

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина индекс: Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» изучается в 2 семестре 1 курса очной формы обучения.

В свою очередь, знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» 2 семестр служат основой для таких дисциплин как: Б1.В.15 «Управление рисками» (4 семестр).

Освоение дисциплины опирается на минимально необходимый объем теоретических знаний в областях управления проектами, микроэкономики и экономики предприятия, а также на приобретенные ранее умения и навыки анализа и синтеза, извлечения знаний из открытых источников, поиска информации в Интернет, а так осуществления коммуникаций.

Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем - 36 и на самостоятельную работу обучающихся 99 часа; для заочной формы 12 и 128 час соответственно.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет с оценкой.

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**				
		Всего	**Семестры**			
			1	2	3	4
Очная форма обучения						
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***36***		***36***		
лекционного типа (Л)		***4***		***4***		
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)						
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***32***		***32***		
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)						
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***99***		***99***		
Промежуточная аттестация	**форма**	***зачёт с оценкой***		***зачёт с оценкой***		
	час.	***9***		***9***		
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***		***144/4***		

Вид учебных занятий и самостоятельная работа		**Объем дисциплины, час.**			
		Всего	**Курс**		
			1	2	3
Заочная форма обучения					
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:		***12***	***12***		
лекционного типа (Л)		***2***	***2***		
лабораторные работы (практикумы) (ЛР)					
практического (семинарского) типа (ПЗ)		***10***	***10***		
контролируемая самостоятельная работа обучающихся (КСР)					
Самостоятельная работа обучающихся (СР)		***128***	***128***		
Промежуточная аттестация	**форма**	***зачёт с оценкой***	***зачёт с оценкой***		
	час.	***4***	***4***		
Общая трудоемкость (час. / з.е.)		***144/4***	***144/4***		

3. **Содержание и структура дисциплины (модуля)**

3.1. Структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Методы и методики построения прогностических моделей	26	1			8	0	0	0	0		0	0	17	Опрос
Тема 2.	Методы сбора информации из открытых источников	36	1			8	0	0	0	0		0	0	27	Опрос
Тема 3.	Технологии обработки информации	46	1			8	0	0	0	0		0	0	37	Решение кейсов, контрольная работа
Тема 4.	Рассмотрение кейсов по использованию прогнозно-аналитических моделей	27	1			8	0	0	0	0		0	0	18	Решение кейсов.
Промежуточная аттестация		9					0	9	0	0		0	0	0	Зачет с оценкой
Итого		**144**	**4**			**32**		**9**	**0**	**0**		**0**	**0**	**99**	

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и (или) разделов	ВСЕГО	Объем дисциплины, ак.час												Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий									Самостоятельная работа			
			Период теоретического обучения						Период промежуточной аттестации (сессия)						
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		ИК	КСР	КЭ	Каттэк	Контроль	СРкр	СРэк	СР	
			Л	ВЛ	ЛР	ПЗ									
Тема 1.	Методы и методики построения прогностических моделей	35	1			2	0	0	0	0		0	0	32	Опрос
Тема 2.	Методы сбора информации из открытых источников	34				2	0	0	0	0		0	0	32	Опрос
Тема 3.	Технологии обработки информации	35	1			2	0	0	0	0		0	0	32	Решение кейсов, контрольная работа
Тема 4.	Рассмотрение кейсов по использованию прогнозно-аналитических моделей	36				4	0	0	0	0		0	0	32	Решение кейсов.
Промежуточная аттестация		4					0	4	0	0		0	0	0	Зачет с оценкой
Итого		**144**	**2**			**10**		**4**	**0**	**0**		**0**	**0**	**128**	

Используемые сокращения:

Л – лекции - занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации обучающимся педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях,).

ЛР – лабораторные работы.

ПЗ – практические занятия (за исключением лабораторных работ).

ИК – индивидуальные консультации.

КСР – контроль самостоятельной работы

КЭ – консультации перед экзаменом

Каттэк – контактная работа на аттестацию в период экзаменационных сессий

СРкр – самостоятельная работа на подготовку курсовой работы/ курсового проекта.

СРэк – самостоятельная работа на подготовку к экзамену.

СР – самостоятельная работа в семестре на подготовку к учебным занятиям.

4. Типы оценочных материалов, показатели и критерии оценивания

4.1. Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 «Информационные технологии в прогнозно-аналитической деятельности» входят в состав оценочных материалов по образовательной программе. Совокупность оценочных материалов по всем дисциплинам (модулям) образовательной программы составляют фонд оценочных средств (далее – ФОС). ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с целью оценивания достижения обучающимися планируемых результатов обучения.

4.2. ФОС разработан как комплекс проверочных заданий различного типа и уровня сложности, включает критерии и шкалы оценивания, а также «ключи» правильных ответов. ФОС формируется как отдельный документ и хранится в электронном виде, доступ к ФОС предоставлен ограниченному кругу лиц.

4.3. Для самостоятельной работы обучающихся при подготовке к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации в рабочих программах дисциплин размещены типовые проверочные задания, которые можно условно разделить на задания закрытого, комбинированного и открытого типов.

Задания закрытого типа — это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных.

Задания комбинированного типа – это тестовые задания, в которых каждый вопрос сопровождается готовыми вариантами ответов, из которых необходимо выбрать один или несколько правильных и обосновать свой выбор.

В зависимости от типа задания рекомендованы определенная последовательность выполнения и система оценивания выполнения заданий.

4.4. Типы заданий, сценарии выполнения, критерии оценивания

ТИП ЗАДАНИЯ	ИНСТРУКЦИЯ	СЦЕНАРИИ ВЫПОЛНЕНИЯ	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ
Задание закрытого типа с выбором одного правильного ответа из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильный ответ	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать один верный ответ. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа (например, 3 или В).	Ответ считается верным, если правильно указана цифра или буква
Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4).	Ответ считается верным, если правильно указаны цифры или буквы
Задание закрытого типа с выбором нескольких правильных ответов из нескольких вариантов предложенных	Прочитайте текст, выберите правильные ответы	1.Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько правильных ответов из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные вариант-ты ответа. 3. Выбрать несколько правильных ответов. 4. Записать только номера (или буквы) выбранного варианта ответа (например, 1 4 или А Г).	Ответ считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)
Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности (например, БВА или 135).	Ответ считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр

4.5. Общая шкала оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением БРС

Итоговая балльная оценка	Традиционная система	Бинарная система	ECTS	
			Для традиционной системы	Для бинарной системы
95-100	Отлично	Зачтено	A	P/ Passed
85-94			B	P/ Passed
75-84	Хорошо		C	P/ Passed
65-74			D	P/ Passed
55-64	Удовлетворительно		E	P/ Passed
0-54	Неудовлетворительно	Не зачтено	F	F/Failed

Соотношение баллов за текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию, а также повторную промежуточную аттестацию:

Максимальная сумма баллов за текущий контроль успеваемости	Максимальная сумма баллов за промежуточную аттестацию	Максимальная итоговая балльная оценка	Максимальная сумма баллов за повторную промежуточную аттестацию
60 баллов	40 баллов	100 баллов	100 баллов

5.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Для обеспечения текущего контроля успеваемости предусматриваются следующие средства контроля:

Тема и/или раздел	Методы текущего контроля успеваемости
Методы и методики построения прогностических моделей	Устный опрос, тесты

Методы сбора информации из открытых источников	Устный опрос, тесты.
Технологии обработки информации	Тесты, решение кейсов, контрольная работа.
Рассмотрение кейсов по использованию прогнозно-аналитических моделей	Решение кейсов.

5.2. Типовые оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся (вне контрольных точек):

Тема 1. ПК – 1.1

1. Информационно-аналитическая система — это:
   - комплекс программ для анализа данных;
   - комплект приборов для получения справок;
   - **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.**
2. Информационное пространство — это:
   - набор сведений о системе или объекте;
   - **совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.**
3. Характерным свойством информационного пространства является:
   - **аморфность;**
   - **наличие связей между информационными объектами;**
   - **структурированность.**
4. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
   - **архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;**
   - любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).
5. Открытая система, согласно определению POSIX 1003.0 принятому Комитетом IEEE - это:
   - **обладающая специальными свойствами система, позволяющая пользователям переходить от системы к системе с переносом данных и программных приложений;**
   - система, открытая любому пользователю.

Опрос:

1. Цифровизация современного общества и менеджмента.
2. Что входит в постановку задачи линейного программирования?
3. Какие типы экономических задач могут быть решены методами линейного программирования?
4. Какие параметры инструмента «Поиск решения» устанавливаются в MS Excel?
5. Какие типы отчетов формируются в MS Excel?
6. Как определить дефицитность ресурсов в MS Excel?

Тема 2. ПК – 1.1

6. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:

- **расширяемость;**
- **минимальное время отклика;**
- **масштабируемость;**
- **многомерность;**
- переносимость;
- **поддержка хронологии;**
- интероперабельность;
- способность к интеграции;
- **высокая готовность.**

7. В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:
   - **по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;**
   - **по правильности форматов и представлений данных;**
   - **на соответствие ограничениям целостности;**
   - на кроссязыковый разрыв;
   - **уникальности внутренних и внешних ключей;**
   - **по полноте данных и связей.**
8. Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:
   - **схема «звезда»;**
   - **схема «снежинка»;**
   - схема «капля»;
   - **схема «созвездие».**
9. В маркетинговой деятельности используется ряд методик, к которым относятся:
   - анализ ликвидности баланса;
   - **портфолио-анализ;**
   - анализ чистого дисконтированного дохода;
   - **сравнительные расчеты.**
10. В обеспечении ресурсами и логистике применяются следующие методы:
    - **ABC-анализ;**
    - **анализ возможных прерываний бизнес-процесса;**
    - **определение верхних границ цен;**
    - **анализ цепочек логистических процессов;**
    - **анализ издержек логистических процессов.**

Опрос:

1. Из каких частей состоит отчет по устойчивости?
2. В чем заключается задача построения регрессионной зависимости? Что такое уравнение регрессии? Какие виды регрессии различают? Приведите примеры.
3. Что показывает коэффициент детерминации?
4. Какие средства для построения математических моделей и прогнозирования состояния моделируемого объекта содержит Excel?
5. Какие графические средства Excel применяются для получения прогнозов?
6. Изложите процедуру построения линии тренда. Можно ли, используя графические средства построения прогнозов, определить числовые величины прогнозных значений?

Тема 3. ПК – 1.1

11. В анализе финансов, инвестиций и инноваций производятся:

- **расчеты финансовых показателей;**
- **анализ потоков платежей (Cashflowanalysis);**
- **показатель Z-счет Альтмана;**
- финансовая паутина;
- **функционально-стоимостный анализ с различными методами оценки проектов в условиях неопределенности.**

12. В стратегическом анализе применяются несколько методов, в том числе:
    - **анализ стратегической позиции предприятия, в том числе методики: SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, анализ цепочки создания стоимости и конкурентный анализ по Портеру;**
    - **анализ полей бизнеса;**
    - **бенчмаркинг.**
13. При оценке текущего состояния предприятия используются методы:
    - **анализа ситуации по слабым сигналам;**
    - **анализа отклонений;**
    - **SWOT-анализа;**
    - **PEST-анализ.**
14. Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:
    - мнемонические средства;
    - стандартный SQL;
    - **специальные версии SQL;**
    - **специализированные фирменные языки.**
15. В комплекс средств информационно-аналитической системы входят:
    - **техническая платформа;**
    - **системная платформа в составе операционных систем и сред;**
    - **системы управления базами данных и специальные инструментальные средства создания и поддержки ИАС;**
    - **гибкие средства создания и переналадки структуры форм;**
    - **средства маршрутизации и администрирования прохождения форм как внутри организации, так и между компаниями;**
    - **объектно-ориентированные языки программирования.**

Тема 4. ПК – 1.1

Задания

Задание 1.

. Цель и содержание задания

Цель задания[3]: приобретение навыков анализа и прогнозирования в принятии управленческих решений, использование методов прогнозирования.

Содержание задания.

Задание необходимо выполнить в MS Excel, решение каждой задачи оформить на отдельном листе.

[3] Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

2.1. Предприятие постепенно наращивает производственные возможности, и ежемесячно увеличивает объемы выпускаемой продукции. Необходимо вычислить, какое количество единиц продукции будет выпущено в следующие 3 месяца, результат проиллюстрировать на графике. Отобразить линию тренда с уравнением.

Исходная таблица:

	A	B
1	**Объемы выпускаемых товаров**	
2	**Месяц**	**Количество единиц**
3	1	2300
4	2	2455
5	3	2560
6	4	2790
7	5	3100

2.2. Для развития проекта был взят кредит в банке с процентной ставкой 9% на сумму 100 тыс. рублей. Ряд финансовых потоков на протяжении последующих 8 отчетных периодов указан в таблице MS Excel. Необходимо определить внутреннюю модифицированную ставку доходности проекта, если вся полученная прибыль будет реинвестирована со ставкой 13,5%.

Вид таблицы данных:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ставка по кредиту	9,00%								
2	Ставка рефинансирования	13,50%								
3	Финансовые потоки	-100000	11200	7950	22500	8300	19900	17250	-4300	2500
4	номер года	нач. инв.	1	2	3	4	5	6	7	8
5										
6	**МВСД**	?								

2.3. Предприниматель планирует вложить собственные средства - 10000 у.е., в два различных инвестиционных инструмента: акции и облигации. Ставка рефинансирования в стратегии инвестирования в акции составляет 12%, а в облигации – 13,5%. Финансовые потоки указаны в таблице. Необходимо определить наиболее перспективный вариант вложений.

Вид таблицы данных:

	A	B	C	D	E
1	**Акции**			**Облигации**	
2	Ставка реф.	12%		Ставка реф.	13,50%
3	Платежи			Платежи	
4	Инвестиция	-10000		Инвестиция	-10000
5	2	2550		2	-1200
6	3	-750		3	3500
7	4	4700		4	4200
8	5	3750		5	3100
9	6	2200		6	2500
10	**МВСД1**	?		**МВСД2**	?

Задание 2.

3.1. Цель и содержание задания

*Цель задани*я: приобретение способности собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Содержание задания.

Необходимо описать учет работы предприятия общественного питания (например, кафе). Предприятие реализует продукцию собственного производства и покупные товары. Имеют место внереализационные доходы и расходы. Для автоматизации введения данных применяется таблица управленческого учета MS Excel. Рекомендуется также составить справочники и журналы с исходными значениями на отдельных листах MS Excel.

Типы контрагентов. Предприятие сотрудничает с поставщиками продуктов питания, оборудования для хранения, сортировки и упаковки товаров, санитарной одежды и столового белья, посуды. В этот же список можно внести банки, поставщиков коммунальных услуг и др. Статьи затрат: перечень зависит от работы конкретного пункта общественного питания.

Необходимо построить отчет о прибылях и убытках. В созданном отчете для подсчета результатов необходимо использовать формулы, автозаполнение статей с помощью выпадающих списков (ссылки на справочники) и группировку данных. В качестве ориентира можно использовать данные из таблицы.

1	Отчет о прибылях и убытках		
2			
3		**Наименование статьи**	**Сумма, тыс.руб.**
4	**1.**	**ДОХОДЫ**	
5	**1.1.**	**Доходы от реализации собственной продукции и приобретенных товаров**	**7 005**
6	1.1.1.	Кухня	1 705
7	1.1.2.	Десерты	2 500
8	1.1.3.	Бар	2 800
9	1.2.	**Доходы от дополнительной деятельности**	**1 932**
10	1.2.1.	Выездное обслуживание	1 932
11	1.2.2.	Сдача в аренду	0
12		**Итого: ДОХОДЫ**	**8 937**
13	**1.3.**	**Прямая себестоимость**	
17		**Итого: СЕБЕСТОИМОСТЬ**	-2 940
18	**1.4.**	**Валовая прибыль**	**5 997**
19	**1.5.**	**РАСХОДЫ**	
20	1.6.	**Постоянные затраты**	**956**
23	1.7.	Амортизация ОС	25
24	1.8.	Отчисления на ремонт ОС	5
25	1.9.	Расходы на автомобильные перевозки	4,6
26	1.10.	Расходы на хранение, подработку и подсортировку товаро	7
27	1.11.	Расходы на рекламу	39
28	1.12.	Проценты за пользование кредитом	17
29	1.13.	Управленческие расходы	123
30	1.14.	Налоги и отчисления	162
31	1.15.	Расходы по обеспечению условий труда	70
32		**Итого: РАСХОДЫ**	**1408,6**
33	1.16.	Прибыль до налогообложения	4 588
34	1.17.	Налог на прибыль	229,42
35	1.18.	Чистая прибыль	4 359

5.3. Один или несколько тематических блоков дисциплины завершаются контрольной точкой (далее – КТ). Текущий контроль успеваемости по дисциплине предусматривает не менее 2 (двух) и не более 10 (десяти) КТ в течение периода освоения дисциплины.

Максимальное количество баллов за любой тип работ в рамках КТ составляет 100 (сто) баллов.

Распределение весовых коэффициентов по КТ в рамках текущего контроля успеваемости по дисциплине и формулы расчета:

Наименование контрольной точки	Максимальное количество баллов за работу в рамках КТ, которое может набрать обучающийся	Коэффициент веса контрольной точки	Результат контрольной точки, участвующий в формировании итоговой балльной оценки по дисциплине (отражается в журнале БРС в СДО)
КТ 1	100	0,2	20
КТ 2	100	0,4	40
Итого:	х	0,6	60

Формула расчета результата контрольной точки:

Результат контрольной точки = Количество баллов за работу в рамках КТ Х Коэффициент веса контрольной точки.

5.4. Формы текущего контроля успеваемости обучающихся в рамках КТ и типовые оценочные материалы:

КТ-1

Включается в себя 1-3 темы

Решение кейсов по технологии обработки информации.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Тема 1. ПК – 1.1

1. Информационно-аналитическая система — это:
   - комплекс программ для анализа данных;
   - комплект приборов для получения справок;
   - **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.**
2. Информационное пространство — это:
   - набор сведений о системе или объекте;
   - **совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.**
3. Характерным свойством информационного пространства является:
   - **аморфность;**
   - **наличие связей между информационными объектами;**
   - **структурированность.**
4. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
   - **архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;**
   - любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).
5. Открытая система, согласно определению POSIX 1003.0 принятому Комитетом IEEE - это:
   - **обладающая специальными свойствами система, позволяющая пользователям переходить от системы к системе с переносом данных и программных приложений;**
   - система, открытая любому пользователю.

Тема 2. ПК – 1.1

6. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:
   - **расширяемость;**
   - **минимальное время отклика;**
   - **масштабируемость;**
   - **многомерность;**
   - переносимость;
   - **поддержка хронологии;**
   - интероперабельность;
   - способность к интеграции;
   - **высокая готовность.**
7. В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:
   - **по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;**
   - **по правильности форматов и представлений данных;**
   - **на соответствие ограничениям целостности;**

- на кроссязыковый разрыв;
- **уникальности внутренних и внешних ключей;**
- **по полноте данных и связей.**

8. Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:
   - **схема «звезда»;**
   - **схема «снежинка»;**
   - схема «капля»;
   - **схема «созвездие».**
9. В маркетинговой деятельности используется ряд методик, к которым относятся:
   - анализ ликвидности баланса;
   - **портфолио-анализ;**
   - анализ чистого дисконтированного дохода;
   - **сравнительные расчеты.**
10. В обеспечении ресурсами и логистике применяются следующие методы:
    - **ABC-анализ;**
    - **анализ возможных прерываний бизнес-процесса;**
    - **определение верхних границ цен;**
    - **анализ цепочек логистических процессов;**
    - **анализ издержек логистических процессов.**

Тема 3. ПК – 1.1

11. В анализе финансов, инвестиций и инноваций производятся:
    - **расчеты финансовых показателей;**
    - **анализ потоков платежей (Cashflowanalysis);**
    - **показатель Z-счет Альтмана;**
    - финансовая паутина;
    - **функционально-стоимостный анализ с различными методами оценки проектов в условиях неопределенности.**
12. В стратегическом анализе применяются несколько методов, в том числе:
    - **анализ стратегической позиции предприятия, в том числе методики: SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, анализ цепочки создания стоимости и конкурентный анализ по Портеру;**
    - **анализ полей бизнеса;**
    - **бенчмаркинг.**
13. При оценке текущего состояния предприятия используются методы:
    - **анализа ситуации по слабым сигналам;**
    - **анализа отклонений;**
    - **SWOT-анализа;**
    - **PEST-анализ.**
14. Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:
    - мнемонические средства;
    - стандартный SQL;
    - **специальные версии SQL;**
    - **специализированные фирменные языки.**
15. В комплекс средств информационно-аналитической системы входят:
    - **техническая платформа;**
    - **системная платформа в составе операционных систем и сред;**
    - **системы управления базами данных и специальные инструментальные**

средства создания и поддержки ИАС;
- **гибкие средства создания и переналадки структуры форм;**
- **средства маршрутизации и администрирования прохождения форм как внутри организации, так и между компаниями;**
- **объектно-ориентированные языки программирования.**

Задание:

Цель и содержание задания

Цель задания[4]: приобретение навыков анализа и прогнозирования в принятии управленческих решений, использование методов прогнозирования.
Содержание задания.
Необходимо подготовить ответы на следующие вопросы:
Основные методы построения прогностических моделей.
Оценка достоверности прогноза.
Использование метода синтеза для проверки достоверности прогноза.
Субъективные и объективные факторы, влияющие на точность и достоверность прогноза.
Сущность и ограничение методов DataMining, кластерного анализа.
Основные источники информации, используемые при прогнозировании.

КТ-2
Включается в себя 4 тему
Решение кейсов по использованию прогнозно-аналитических моделей.

Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Тема 4. ПК – 1.1

16. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы
- **планирование;**
- премирование;
- **учет;**
- **анализ;**
- **распределение;**
- **регулирование.**

17. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)
- Информационная система промышленного предприятия.
- Информационная система торгового предприятия
- **Корпоративная информационная система.**
- Информационная система кредитного учреждения.

[4] Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

18. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования
- **Основные процессы производства**
- **Основные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы маркетинга**
- **Организационные процессы жизненного цикла**
- **Организационные циклы логистики**
- Процессы планирования

19. Укажите правильное определение ERP-системы
- Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами
- Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях
- **Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.**
- Информационная система, обеспечивающая управление поставками.

20. Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных
- **Имя таблицы (отношения)**
- Файл
- **Атрибут**
- **Кортеж**
- Вектор
- Матрица
- **Домен**

6.Формы промежуточной аттестации, критерии и шкала оценивания, типовые оценочные материалы по дисциплине

6.1. Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) проводится в письменной форме. Обучающийся получает экзаменационный билет с вариантами задач. Обучающийся получает чистые маркированные листы бумаги для записей решения задач, затем приступает к решению. Необходимо дать ответ в письменном виде, подробно изложив ход решения, при необходимости завершить решение выводами.

6.2. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Типовые проверочные задания для самоподготовки обучающегося к промежуточной аттестации:

Тема 1. ПК – 1.1

<u>Вопросы открытого типа</u>

1. Цифровизация современного общества и менеджмента.

Цифровизация — это процесс внедрения цифровых технологий, меняющих методы управления и организации, повышающие эффективность, гибкость и адаптивность предприятий и общества.

2. Что входит в постановку задачи линейного программирования.

Включает формулировку целевой функции, ограничений (неравенств или равенств), и определение переменных, влияющих на задачу.

3. Какие типы экономических задач могут быть решены методами линейного программирования.

Оптимизация производства, распределение ресурсов, планирование, транспортные задачи, управление запасами и прочие задачи с линейными зависимостями.

4. Какие параметры инструмента «Поиск решения» устанавливаются в MS Excel

Целевая ячейка, изменяемые переменные, ограничения, метод решения (Simplex, Градиентный и др.).

Вопросы комбинированного типа

Вопрос №1.

Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

- Информационная система промышленного предприятия.
- Информационная система торгового предприятия
- **Корпоративная информационная система.**
- Информационная система кредитного учреждения.

Корпоративная информационная система (КИС) — это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для объединения и интеграции в единую систему предприятий с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и другие организации). КИС обеспечивает сквозное управление ресурсами предприятия, автоматизацию бизнес-процессов, связь между различными подразделениями и их структурную интеграцию. Она создает единую информационную инфраструктуру компании для улучшения качества управления, повышения эффективности и принятия оперативных управленческих решений. В отличие от информационных систем промышленного, торгового предприятия или кредитного учреждения, которые ограничены по функциональному направлению, корпоративная информационная система охватывает широкий спектр функций и объединяет различные виды деятельности в рамках одной платформы.

Вопрос №2.

Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования

- **Основные процессы производства**
- **Основные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы маркетинга**
- **Организационные процессы жизненного цикла**
- **Организационные циклы логистики**
- Процессы планирования

Стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые при ее создании и функционировании, включают:

Основные процессы жизненного цикла: планирование, анализ требований, проектирование, реализация, внедрение и эксплуатация (сопровождение) системы.

Вспомогательные процессы жизненного цикла, обеспечивающие поддержку и документацию всех этапов.

Организационные процессы жизненного цикла, которые включают управление проектом, координацию участников и контроль качества.

Процессы планирования, которые охватывают определение требований, оценку ресурсов, рисков и разработку стратегии создания системы.

Таким образом, основные процессы жизненного цикла — это последовательная реализация этапов создания и поддержки системы, а вспомогательные и организационные процессы обеспечивают эффективность и устойчивость всего цикла. Процессы маркетинга, производства и логистики не относятся к жизненному циклу ИС как таковому.

Это общепринятая структура, применяемая в современных методологиях разработки и сопровождения ИС.

Вопросы закрытого типа

Вопрос №1.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Информационно-аналитическая система — это:

- комплекс программ для анализа данных;
- комплект приборов для получения справок;
- **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.**

Вопрос №2.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Информационное пространство — это:

- набор сведений о системе или объекте;
- **совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.**

Вопрос №3.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Характерным свойством информационного пространства является:

- **аморфность;**
- **наличие связей между информационными объектами;**
- **структурированность.**

Вопрос №4.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Идея гибкой архитектуры данных означает, что:

- **архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;**
- любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).

Тема 2. ПК – 1.1

Вопросы открытого типа

1. Какие типы отчетов формируются в MS Excel?
   Отчеты по итогам оптимизации: отчет по окончательному решению, отчет о значимости ограничений, отчет по чувствительности.

2. Как определить дефицитность ресурсов в MS Excel?

   Проверка на превышение ограничений — если ресурсы ограничены и целевая функция не достигает оптимума без нарушения ограничений, ресурс дефицитен.

3. Из каких частей состоит отчет по устойчивости?
   Отчет включает оптимальные значения переменных, значения двойственных переменных, пределы изменений коэффициентов целевой функции и ограничений.

4. В чем заключается задача построения регрессионной зависимости? Что такое уравнение регрессии? Какие виды регрессии различают? Приведите примеры

Построение уравнения, связывающего зависимую и независимые переменные для прогнозирования. Уравнение регрессии — математическая формула зависимости. Виды — линейная, полиномиальная, множественная и др.

Вопросы комбинированного типа

Вопрос №1.

Укажите правильное определение ERP-системы

- Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами
- Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях
- **Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.**

ERP (Enterprise Resource Planning) системы предназначены для комплексного управления всеми ключевыми бизнес-процессами предприятия в единой интегрированной программной среде. Они собирают и обрабатывают данные со всех функций компании — от финансов и кадров до производства и логистики, обеспечивая сквозной контроль и оптимизацию ресурсов. ERP объединяет разрозненные отделы и процессы, позволяя повысить эффективность, снизить издержки и улучшить качество управления. В отличие от систем управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) или систем планирования производственных мощностей, ERP охватывает все направления деятельности предприятия целостно.

Вопрос №2.

Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных

- **Имя таблицы (отношения)**
- Файл
- **Атрибут**
- **Кортеж**
- Вектор
- Матрица
- **Домен**

Основные понятия, характеризующие реляционную модель базы данных:

Имя таблицы (отношения) — название конкретного отношения, представляющего собой набор данных.

Атрибут — именованный столбец таблицы, характеризующий свойства объектов.

Кортеж — строка таблицы, представляющая одну запись или экземпляр объекта.

Домен — множество допустимых значений для атрибута (тип данных).

Понятия "файл", "вектор", "матрица" не относятся к реляционной модели, так как она основана на математической теории отношений (relation) и описывает данные в виде отношений (таблиц), а не просто файловых структур или векторов. Реляционная модель управляет данными через определение отношений между кортежами по атрибутам в пределах заданных доменов.

Вопросы закрытого типа

Вопрос №1.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Открытая система, согласно определению POSIX 1003.0 принятому Комитетом IEEE - это:

- **обладающая специальными свойствами система, позволяющая пользователям переходить от системы к системе с переносом данных и программных приложений;**
- система, открытая любому пользователю.

Вопрос №2.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:

- **расширяемость;**
- **минимальное время отклика;**
- **масштабируемость;**
- **многомерность;**
- переносимость;
- **поддержка хронологии;**
- интероперабельность;
- способность к интеграции;
- **высокая готовность.**

Вопрос №3.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:

- **по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;**
- **по правильности форматов и представлений данных;**
- **на соответствие ограничениям целостности;**
- на кроссязыковый разрыв;
- **уникальности внутренних и внешних ключей;**
- **по полноте данных и связей.**

Вопрос №4.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:

- **схема «звезда»;**
- **схема «снежинка»;**
- схема «капля»;
- **схема «созвездие».**

Тема 3. ПК – 1.1

Вопросы открытого типа

1. Что показывает коэффициент детерминации?

   Показывает долю вариации зависимой переменной, объясненную моделью (значение от 0 до 1).
2. Какие средства для построения математических моделей и прогнозирования состояния моделируемого объекта содержит Excel?

   Функции прогнозирования, регрессии, анализ вариации, инструмент «Поиск решения», надстройки для статистики.

3.Какие графические средства Excel применяются для получения прогнозов?

Диаграммы с линиями тренда, точечные графики с регрессионными линиями, гистограммы и диаграммы рассеяния.

4.Изложите процедуру построения линии тренда. Можно ли, используя графические средства построения прогнозов, определить числовые величины прогнозных значений?

Выбор графика -> Добавить линию тренда -> Настройка типа (линейная, экспоненциальная) -> Вывод уравнения и R^2. Числовые прогнозы можно получить, используя формулы линии тренда.

Вопросы комбинированного типа

Вопрос №1.

Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)

- Информационная система промышленного предприятия.
- Информационная система торгового предприятия
- **Корпоративная информационная система.**
- Информационная система кредитного учреждения.

Корпоративная информационная система (КИС) — это программно-аппаратный комплекс, предназначенный для объединения и интеграции в единую систему предприятий с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и другие организации). КИС обеспечивает сквозное управление ресурсами предприятия, автоматизацию бизнес-процессов, связь между различными подразделениями и их структурную интеграцию. Она создает единую информационную инфраструктуру компании для улучшения качества управления, повышения эффективности и принятия оперативных управленческих решений. В отличие от информационных систем промышленного, торгового предприятия или кредитного учреждения, которые ограничены по функциональному направлению, корпоративная информационная система охватывает широкий спектр функций и объединяет различные виды деятельности в рамках одной платформы.

Вопрос №2.

Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования

- **Основные процессы производства**
- **Основные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы жизненного цикла**
- **Вспомогательные процессы маркетинга**
- **Организационные процессы жизненного цикла**
- **Организационные циклы логистики**
- Процессы планирования

Стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые при ее создании и функционировании, включают:

Основные процессы жизненного цикла: планирование, анализ требований, проектирование, реализация, внедрение и эксплуатация (сопровождение) системы.

Вспомогательные процессы жизненного цикла, обеспечивающие поддержку и документацию всех этапов.

Организационные процессы жизненного цикла, которые включают управление проектом, координацию участников и контроль качества.

Процессы планирования, которые охватывают определение требований, оценку ресурсов, рисков и разработку стратегии создания системы.

Таким образом, основные процессы жизненного цикла — это последовательная реализация этапов создания и поддержки системы, а вспомогательные и организационные процессы обеспечивают эффективность и устойчивость всего цикла. Процессы маркетинга, производства и логистики не относятся к жизненному циклу ИС как таковому.

Это общепринятая структура, применяемая в современных методологиях разработки и сопровождения ИС.

Вопросы закрытого типа

Вопрос №1.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В маркетинговой деятельности используется ряд методик, к которым относятся:

- анализ ликвидности баланса;
- **портфолио-анализ;**
- анализ чистого дисконтированного дохода;
- **сравнительные расчеты.**

Вопрос №2.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В обеспечении ресурсами и логистике применяются следующие методы:

- **ABC-анализ;**
- **анализ возможных прерываний бизнес-процесса;**
- **определение верхних границ цен;**
- **анализ цепочек логистических процессов;**
- **анализ издержек логистических процессов.**

Вопрос №3.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В анализе финансов, инвестиций и инноваций производятся:

- **расчеты финансовых показателей;**
- **анализ потоков платежей (Cashflowanalysis);**
- **показатель Z-счет Альтмана;**
- финансовая паутина;
- **функционально-стоимостный анализ с различными методами оценки проектов в условиях неопределенности.**

Вопрос №4.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В стратегическом анализе применяются несколько методов, в том числе:

- **анализ стратегической позиции предприятия, в том числе методики: SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, анализ цепочки создания стоимости и конкурентный анализ по Портеру;**
- **анализ полей бизнеса;**
- **бенчмаркинг.**

Тема 4. ПК – 1.1

Вопросы открытого типа

1. Какая статистическая функция применяется для нахождения коэффициентов линейной однофакторной регрессии?
   LINEST() — возвращает коэффициенты регрессии и статистические параметры.
2. С помощью какой функции можно найти прогнозные значения, если функция прогнозирования экспоненциально зависит от нескольких факторов?

Используют многомерную регрессию с экспоненциальной функцией, например, встроенные надстройки или пользовательские формулы.

3. Что такое проект? Основные критерии, по которым проект отличается от повседневных операций?

   Проект — временное предприятие с уникальной целью, ограниченным временем и ресурсами. В отличие от регулярных операций, проект имеет начало и конец, специфические задачи.

4. Какие инструментальные средства для решения задач управления проектами используются?

MS Project, Primavera, системы контроля версий, специализированные ПО для планирования, контроля и управления рисками.

Вопросы комбинированного типа

Вопрос №1.

Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

И.П.Павлов выделил следующие свойства нервных процессов:
1. Эргичность, пластичность, темп
2. **Сила, подвижность, равновесие**
3. Динамичность, подвижность, лабильность

Сила нервных процессов характеризует способность нервной системы выдерживать сильное и продолжительное возбуждение или торможение, что отображает её работоспособность и устойчивость.
Уравновешенность отражает соотношение процессов возбуждения и торможения, обеспечивая гармоничную работу нервной системы.
Подвижность — способность нервных процессов быстро сменять друг друга, что влияет на быстроту реакции и адаптацию к изменениям среды.

Эти свойства обусловливают типы высшей нервной деятельности и темпераменты по Павлову, что имеет фундаментальное значение в психофизиологии и понимании индивидуальных особенностей поведения.

Вопрос №2.

Люди со слабой нервной системой легче справляются:

1. С работой в экстремальных условиях
2. **С монотонной работой**
3. С работой, в которой необходимо постоянное переключение внимания с одной деятельности на другую

Люди со слабой нервной системой обладают высокой чувствительностью к раздражителям и низкой стрессоустойчивостью. Они быстрее утомляются

при длительных нагрузках и сложных многозадачных ситуациях. Поэтому им легче справляться с монотонной работой, где отсутствует необходимость быстрого переключения внимания и высокая эмоциональная нагрузка. В то время как экстремальные условия или задачи с постоянным переключением требуют высокой адаптивности и устойчивости, характерных для сильной нервной системы. Слабая нервная система лучше работает в стабильных предсказуемых условиях, что и характерно для монотонной деятельности

Вопросы закрытого типа

Вопрос №1.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

При оценке текущего состояния предприятия используются методы:

- **анализа ситуации по слабым сигналам;**
- **анализа отклонений;**
- **SWOT-анализа;**
- **PEST-анализ.**

Вопрос №2.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:

- мнемонические средства;
- стандартный SQL;
- **специальные версии SQL;**
- **специализированные фирменные языки.**

Вопрос №3.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

В комплекс средств информационно-аналитической системы входят:

- **техническая платформа;**
- **системная платформа в составе операционных систем и сред;**
- **системы управления базами данных и специальные инструментальные средства создания и поддержки ИАС;**
- **гибкие средства создания и переналадки структуры форм;**

- **средства маршрутизации и администрирования прохождения форм как внутри организации, так и между компаниями;**
- **объектно-ориентированные языки программирования.**

Вопрос №4.
Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.
Выбрать один или несколько правильных вариантов ответа.
Записать цифру (-ы) выбранного варианта ответа.

Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы

- **планирование;**
- премирование;
- **учет;**
- **анализ;**
- **распределение;**
- **регулирование.**

Задания открытого типа

7. Цифровизация современного общества и менеджмента.
8. Что входит в постановку задачи линейного программирования?
9. Какие типы экономических задач могут быть решены методами линейного программирования?
10. Какие параметры инструмента «Поиск решения» устанавливаются в MS Excel?
11. Какие типы отчетов формируются в MS Excel?
12. Как определить дефицитность ресурсов в MS Excel?
13. Из каких частей состоит отчет по устойчивости?
14. В чем заключается задача построения регрессионной зависимости? Что такое уравнение регрессии? Какие виды регрессии различают? Приведите примеры.
15. Что показывает коэффициент детерминации?
16. Какие средства для построения математических моделей и прогнозирования состояния моделируемого объекта содержит Excel?
17. Какие графические средства Excel применяются для получения прогнозов?
18. Изложите процедуру построения линии тренда. Можно ли, используя графические средства построения прогнозов, определить числовые величины прогнозных значений?
19. Какая статистическая функция применяется для нахождения коэффициентов линейной однофакторной регрессии?
20. С помощью какой функции можно найти прогнозные значения, если функция прогнозирования экспоненциально зависит от нескольких факторов?
21. Что такое проект? Основные критерии, по которым проект отличается от повседневных операций?
22. Какие инструментальные средства для решения задач управления проектами используются?
23. Что представляет собой критический путь?

24. Что такое фаза или суммарная задача? Может ли фаза включать в себя другую фазу?
25. Как называется задача, в результате выполнения которой достигаются промежуточные цели?
26. Что такое ресурсы?
27. Чем отличается длительность от трудозатрат? Верно ли, что длительность всегда равна трудозатратам?
28. Какие два способа планирования существуют в MS Project?
29. Как в MS Project устанавливается способ планирования? Можно ли при планировании зафиксировать и дату начала проекта, и дату окончания проекта?
30. Как обозначаются задачи и связи на диаграмме диаграмма Ганта? Как обозначаются завершающие задачи в представлении диаграмма Ганта?
31. Как установить единицы измерения для данных в поле Длительность? С какой целью устанавливаются связи между задачами? Что такое предшествующая задача?
32. Какие типы связей между задачами могут быть установлены MS Project?
33. Как создать связь в MS Project? Как можно изменить тип связи? Что такое запаздывание и в каких единицах оно может быть установлено?
34. Что такое доступность ресурса? Что означает превышение доступности ресурса?
35. Какие способы оптимизации работ могут быть применены в MS Project?
36. Какие поля MS Project позволяют определить доступность ресурса?
37. Что может являться причиной возникновения превышения доступности ресурса?
38. В каком представлении можно выделить и просмотреть все ресурсы, загрузка которых превышает их доступность?
39. Как можно отфильтровать ресурсы с превышением доступности?
40. Что такое «оптимистическая длительность»? Что такое «ожидаемая длительность»? Что такое «пессимистическая длительность»? Могут ли «оптимистическая» и «пессимистическая» длительности совпадать?
41. Определите сущность понятия «большие данные». Опишите методики анализа больших данных.
42. Процесс аналитики анализа больших данных.
43. Дайте характеристику Big Data на мировом рынке. Охарактеризуйте Big Data в России.
44. Определите понятие Data Mining.
45. Вопросы безопасности больших данных.
46. В чем состоит когнитивный анализ данных. Какие модели данных вы знаете? Определите различия между параметрическими, непараметрическими и номинальными методами.
47. Опишите основную идею корреляционного анализа.
48. Регрессионный анализ.
49. Основная идея дисперсионного анализа.
50. Сущность кластерного анализа.
51. Дискриминантный анализ: модель и общая процедура выполнения.
52. Цели факторного анализа.
53. Программные средства анализа данных, их преимущества и недостатки.
54. Не персонализированные и персонализированные рекомендации.

55. Анализ временных рядов. Технический / финансовый анализ. Достоверность прогнозов.
56. Управление рисками с помощью информационных систем.
57. Технологии защиты данных, основы информационной безопасности.
58. Обзор продуктов и решений. Проблемы внедрения CRM и ERP.
59. Современные технологии искусственного интеллекта, перспективы его применения.

Задания открытого типа с развернутым ответом

Задание 1.

Цель и содержание задания

Цель задания[5]: приобретение навыков анализа и прогнозирования в принятии управленческих решений, использование методов прогнозирования.
Содержание задания.
Необходимо подготовить ответы на следующие вопросы:
Основные методы построения прогностических моделей.
Оценка достоверности прогноза.
Использование метода синтеза для проверки достоверности прогноза.
Субъективные и объективные факторы, влияющие на точность и достоверность прогноза.
Сущность и ограничение методов DataMining, кластерного анализа.
Основные источники информации, используемые при прогнозировании.

Задание 2.

. Цель и содержание задания

Цель задания[6]: приобретение навыков анализа и прогнозирования в принятии управленческих решений, использование методов прогнозирования.

Содержание задания.

Задание необходимо выполнить в MS Excel, решение каждой задачи оформить на отдельном листе.

2.1. Предприятие постепенно наращивает производственные возможности, и ежемесячно увеличивает объемы выпускаемой продукции. Необходимо вычислить, какое количество единиц продукции будет выпущено в следующие 3 месяца, результат проиллюстрировать на графике. Отобразить линию тренда с уравнением.

Исходная таблица:

[5] Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе
[6] Цель задания соответствует результатам изучения дисциплины (знания, умения, навыки), представленным в рабочей программе

	A	B
1	**Объемы выпускаемых товаров**	
2	**Месяц**	**Количество единиц**
3	1	2300
4	2	2455
5	3	2560
6	4	2790
7	5	3100

2.2. Для развития проекта был взят кредит в банке с процентной ставкой 9% на сумму 100 тыс. рублей. Ряд финансовых потоков на протяжении последующих 8 отчетных периодов указан в таблице MS Excel. Необходимо определить внутреннюю модифицированную ставку доходности проекта, если вся полученная прибыль будет реинвестирована со ставкой 13,5%.

Вид таблицы данных:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ставка по кредиту	9,00%								
2	Ставка рефинансирования	13,50%								
3	Финансовые потоки	-100000	11200	7950	22500	8300	19900	17250	-4300	2500
4	номер года	нач. инв.	1	2	3	4	5	6	7	8
5										
6	**МВСД**	?								

2.3. Предприниматель планирует вложить собственные средства - 10000 у.е., в два различных инвестиционных инструмента: акции и облигации. Ставка рефинансирования в стратегии инвестирования в акции составляет 12%, а в облигации – 13,5%. Финансовые потоки указаны в таблице. Необходимо определить наиболее перспективный вариант вложений.

Вид таблицы данных:

	A	B	C	D	E
1	**Акции**			**Облигации**	
2	Ставка реф.	12%		Ставка реф.	13,50%
3	Платежи			Платежи	
4	Инвестиция	-10000		Инвестиция	-10000
5	2	2550		2	-1200
6	3	-750		3	3500
7	4	4700		4	4200
8	5	3750		5	3100
9	6	2200		6	2500
10	**МВСД1**	?		**МВСД2**	?

Задание 3.

3.1. Цель и содержание задания

*Цель задани*я: приобретение способности собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Содержание задания.

Необходимо описать учет работы предприятия общественного питания (например, кафе). Предприятие реализует продукцию собственного производства и покупные товары. Имеют место внереализационные доходы и расходы. Для автоматизации введения данных применяется таблица управленческого учета MS Excel. Рекомендуется также составить справочники и журналы с исходными значениями на отдельных листах MS Excel.

Типы контрагентов. Предприятие сотрудничает с поставщиками продуктов питания, оборудования для хранения, сортировки и упаковки товаров, санитарной одежды и столового белья, посуды. В этот же список можно внести банки, поставщиков коммунальных услуг и др. Статьи затрат: перечень зависит от работы конкретного пункта общественного питания.

Необходимо построить отчет о прибылях и убытках. В созданном отчете для подсчета результатов необходимо использовать формулы, автозаполнение статей с помощью выпадающих списков (ссылки на справочники) и группировку данных. В качестве ориентира можно использовать данные из таблицы.

	Отчет о прибылях и убытках	
	Наименование статьи	**Сумма, тыс.руб.**
1.	**ДОХОДЫ**	
1.1.	**Доходы от реализации собственной продукции и приобретенных товаров**	**7 005**
1.1.1.	Кухня	1 705
1.1.2.	Десерты	2 500
1.1.3.	Бар	2 800
1.2.	**Доходы от дополнительной деятельности**	**1 932**
1.2.1.	Выездное обслуживание	1 932
1.2.2.	Сдача в аренду	0
	Итого: ДОХОДЫ	**8 937**
1.3.	**Прямая себестоимость**	
	Итого: СЕБЕСТОИМОСТЬ	-2 940
1.4.	**Валовая прибыль**	**5 997**
1.5.	**РАСХОДЫ**	
1.6.	**Постоянные затраты**	**956**
1.7.	Амортизация ОС	25
1.8.	Отчисления на ремонт ОС	5
1.9.	Расходы на автомобильные перевозки	4,6
1.10.	Расходы на хранение, подработку и подсортировку товаро	7
1.11.	Расходы на рекламу	39
1.12.	Проценты за пользование кредитом	17
1.13.	Управленческие расходы	123
1.14.	Налоги и отчисления	162
1.15.	Расходы по обеспечению условий труда	70
	Итого: РАСХОДЫ	**1408,6**
1.16.	Прибыль до налогообложения	4 588
1.17.	Налог на прибыль	229,42
1.18.	Чистая прибыль	4 359

Задания закрытого типа

1. Информационно-аналитическая система — это:
   - комплекс программ для анализа данных;
   - комплект приборов для получения справок;
   - **комплекс аппаратных, программных средств, информационных ресурсов, методик.**
2. Информационное пространство — это:
   - набор сведений о системе или объекте;
   - **совокупность информационных объектов, информационно отображающих свойства системы и протекающие в ней процессы.**
3. Характерным свойством информационного пространства является:
   - **аморфность;**
   - **наличие связей между информационными объектами;**
   - **структурированность.**
4. Идея гибкой архитектуры данных означает, что:
   - **архитектура данных в информационно-аналитической системе может быть легко изменена;**
   - любому пользователю из числа доверенных лиц должна быть обеспечена возможность доступа к любому разрешенному для использования участку данных, которыми располагает предприятие (организация).
5. Открытая система, согласно определению POSIX 1003.0 принятому Комитетом IEEE - это:
   - **обладающая специальными свойствами система, позволяющая пользователям переходить от системы к системе с переносом данных и программных приложений;**
   - система, открытая любому пользователю.
6. Выделите из приведенных свойств систем необязательные для открытых систем свойства:
   - **расширяемость;**
   - **минимальное время отклика;**
   - **масштабируемость;**
   - **многомерность;**
   - переносимость;
   - **поддержка хронологии;**
   - интероперабельность;
   - способность к интеграции;
   - **высокая готовность.**
7. В процессе продвижения данных в информационное хранилище используются следующие критерии оценки качества данных по структурному представлению:
   - **по критичности ошибок в данных — ошибки в именах полей, типах данных;**
   - **по правильности форматов и представлений данных;**
   - **на соответствие ограничениям целостности;**
   - на кроссязыковый разрыв;
   - **уникальности внутренних и внешних ключей;**
   - **по полноте данных и связей.**
8. Многомерные схемы данных в информационно-аналитической системе бывают следующих видов:
   - **схема «звезда»;**
   - **схема «снежинка»;**
   - схема «капля»;
   - **схема «созвездие».**

9. В маркетинговой деятельности используется ряд методик, к которым относятся:
   - анализ ликвидности баланса;
   - **портфолио-анализ;**
   - анализ чистого дисконтированного дохода;
   - **сравнительные расчеты.**
10. В обеспечении ресурсами и логистике применяются следующие методы:
   - **ABC-анализ;**
   - **анализ возможных прерываний бизнес-процесса;**
   - **определение верхних границ цен;**
   - **анализ цепочек логистических процессов;**
   - **анализ издержек логистических процессов.**
11. В анализе финансов, инвестиций и инноваций производятся:
   - **расчеты финансовых показателей;**
   - **анализ потоков платежей (Cashflowanalysis);**
   - **показатель Z-счет Альтмана;**
   - финансовая паутина;
   - **функционально-стоимостный анализ с различными методами оценки проектов в условиях неопределенности.**
12. В стратегическом анализе применяются несколько методов, в том числе:
   - **анализ стратегической позиции предприятия, в том числе методики: SWOT-анализ, матрица БКГ, матрица Мак-Кинси, анализ цепочки создания стоимости и конкурентный анализ по Портеру;**
   - **анализ полей бизнеса;**
   - **бенчмаркинг.**
13. При оценке текущего состояния предприятия используются методы:
   - **анализа ситуации по слабым сигналам;**
   - **анализа отклонений;**
   - **SWOT-анализа;**
   - **PEST-анализ.**
14. Для создания сложных сценариев OLAP-анализа используются в основном:
   - мнемонические средства;
   - стандартный SQL;
   - **специальные версии SQL;**
   - **специализированные фирменные языки.**
15. В комплекс средств информационно-аналитической системы входят:
   - **техническая платформа;**
   - **системная платформа в составе операционных систем и сред;**
   - **системы управления базами данных и специальные инструментальные средства создания и поддержки ИАС;**
   - **гибкие средства создания и переналадки структуры форм;**
   - **средства маршрутизации и администрирования прохождения форм как внутри организации, так и между компаниями;**
   - **объектно-ориентированные языки программирования.**
16. Укажите функции управления предприятием, которые поддерживают современные информационные системы
   - **планирование;**
   - премирование;
   - **учет;**
   - **анализ;**
   - **распределение;**

- **регулирование.**

17. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)
    - Информационная система промышленного предприятия.
    - Информационная система торгового предприятия
    - **Корпоративная информационная система.**
    - Информационная система кредитного учреждения.
18. Укажите стандартные процессы жизненного цикла информационной системы, используемые в процессе ее создания и функционирования
    - **Основные процессы производства**
    - **Основные процессы жизненного цикла**
    - **Вспомогательные процессы жизненного цикла**
    - **Вспомогательные процессы маркетинга**
    - **Организационные процессы жизненного цикла**
    - **Организационные циклы логистики**
    - Процессы планирования
19. Укажите правильное определение ERP-системы
    - Информационная система, обеспечивающая управление взаимоотношения с клиентами
    - Информационная система, обеспечивающая планирование потребности в производственных мощностях
    - **Интегрированная система, обеспечивающая планирование и управление всеми ресурсами предприятия, его снабжением, сбытом, кадрами и заработной платой, производством, научно-исследовательскими и конструкторскими работами.**
    - Информационная система, обеспечивающая управление поставками.
20. Укажите понятия, характеризующие реляционную модель базы данных
    - **Имя таблицы (отношения)**
    - Файл
    - **Атрибут**
    - **Кортеж**
    - Вектор
    - Матрица
    - **Домен**

6.3. Критерии и шкала оценивания на основе БРС.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ В БАЛЛАХ
Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок	40
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по	30-39

курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.	
Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.	20-29
Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. обучающийся не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.	0-19

7. Методические материалы по освоению дисциплины (модуля)

Подготовка к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин. Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции.

Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. В связи, с чем предполагается следующая последовательность в подготовке обучающихся к лекции:

- ознакомление с материалом предыдущей лекции;
- знакомство с тематикой предстоящей лекции (по тематическому плану, представленному в настоящей рабочей программе дисциплины);
- прочтение и анализ учебных пособий, учебников, научных статей по теме предстоящего лекционного занятия;

- подготовить вопросы, которые вы предполагаете задать лектору по проблеме предстоящей лекции.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовка к практическим занятиям предполагает проработку ответов на вопросы, предложенные в каждой теме каждого раздела настоящей рабочей программы дисциплины, а также выработку навыков работы с научной экономической литературой и библиографией, справочниками, справочно-правовыми базами.

Подготовку к каждому практическому занятию каждый обучающийся должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. На основе индивидуальных предпочтений обучающемуся необходимо самостоятельно выбрать тему доклада по проблеме практического занятия и по возможности подготовить по нему презентацию. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или 10 письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности обучающегося свободно ответить на теоретические вопросы практического занятия, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Работа с литературными источниками.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более

глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

8. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет

8.1. Основная литература

1. Айвазян С., Мхитарян В. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Том 1. Теория вероятностей и прикладная статистика ЮНИТИ-ДАНА, 2022. — 656 с. — ISBN: 5-238-00304-8.
2. Александр Галушкин, Яков Цыпкин Нейронные сети. История развития теории. Учебное пособие Альянс, Москва 2021
3. Владимир Рафалович DataMining, или Интеллектуальный анализ данных для занятых. Практический курс ISBN 978-5-9791-0311-2 Москва 2020

8.2. Дополнительная литература.

1. Introduction to Information Technology for Managers https://alison.com/course/introduction-to-information-technology-for-managers - бесплатный онлайнкурс.

2. Шеер А.-В. ARIS - моделирование бизнес-процессов. - М.: Вильямс, 2018.

3. Болдуин Ричард: Великая конвергенция. Информационные технологии и новая глобализация. - М., Дело, 2018.

4. Вайгенд Андреас BIG DATA. Вся технология в одной книге. - М., Эксмо, 2017.

5. Кейс Стив. Третья волна интернета. Какими качествами должен обладать предприниматель будущего. - М., Эксмо, 2017.

8.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, контрольной работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

Рекомендации студенту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации,

таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет- источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Выделяются следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги. Записи в той или иной форме не только способствуют пониманию и усвоению изучаемого материала, но и помогают вырабатывать навыки ясного изложения в письменной форме тех или иных теоретических вопросов.

8.4. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 2014. N 15. Ст. 1691.

8.5. Интернет-ресурсы.

- https://lib.ranepa.ru/ru/
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru

8.6. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

9. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.

Учебные аудитории, предназначенные для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованы:

- специализированной мебелью (аудиторные столы и стулья);
- техническими средствами обучения (мультимедийный проектор, светодиодный экран, персональный компьютер (ноутбук) с программным обеспечением);
- экраном для демонстрации презентаций и фильмов;
- учебной доской (маркерной).

Учебные аудитории, предназначенные для самостоятельной работы, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и

использования электронно-библиотечных и информационно-справочных систем, а также с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Перечень информационных технологий, программных продуктов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	
1	Операционная система (Microsoft Windows 10);
2	Пакет офисных программ (Microsoft Office 2016);
3	Антивирусная программа (Kaspersky Endpoint Security);
4	Интернет-браузер (Google Chrome и Yandex, Firefox,Microsoft Edge);
5	Различные утилиты (Архиваторы (7-Zip File Manager), программа для составления бизнес-планов (ProjectLibre), файловые менеджеры, программы просмотра изображений (Acrobat Reader free), мультимедийный проигрыватель (Windows media player), программа для конференц-связи (МТС-линк).
6	– Электронно-библиотечная система Znanium – Электронно-библиотечная система Айбукс – Электронно-библиотечная система Лань – https://lib.ranepa.ru/ru/ – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU http://elibrary.ru