МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

доц.,к.э.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

(подпись)
«27» 06 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Финансовая математика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.03.05
Наименование направления подготовки/ специальности	Бизнес-информатика
Наименование направленности	Управление информационными ресурсами
Форма обучения	очная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

д.э.н.,доц	19.06.2024	А.С. Будагов
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82
«20» 06 2024 г. протокол № 11

аведующий кафедрой № 82

д.э.н.,доц.	20.06.2024	А.С. Будагов
(уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц.,к.э.н.,доц.	20.06.2024	Л.В. Рудакова
(должность, уч. степень, звание)	(подпись, дата)	(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Финансовая математика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 38.03.05 «Бизнес-информатика» направленности «Управление информационными ресурсами». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ПК-2 «Способен проводить анализ и оценку контента или информационного материала путем изучения информационных потребностей посетителей сайта»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с осуществлением поиска, критического анализа и синтеза информации, применением системного подхода для решения поставленных задач, с определением круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, с анализом и оценкой контента или информационного материала путем изучения информационных потребностей посетителей сайта.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины связанны с осуществлением поиска, критического анализа и синтеза информации, применением системного подхода для решения поставленных задач, с определением круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решений, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, с анализом и оценкой контента или информационного материала путем изучения информационных потребностей посетителей сайта.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.З.2 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.В.2 владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.З.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач УК-2.У.1 уметь проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения УК-2.У.3 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задач, в том числе с помощью цифровых средств УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен проводить анализ и оценку контента или информационного материала путем изучения информационных потребностей посетителей сайта	ПК-2.З.1 знать терминологию и ключевые параметры веб-статистики, основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов ПК-2.У.1 уметь использовать популярные сервисы для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта; настраивать и эксплуатировать системы управления контентом и социальные сети для оценки посещаемости

		ПК-2.В.1 владеть навыками общего анализа посещаемости сайта, в том числе с использованием инструментальных средств, определения обобщенных характеристик аудитории сайта, анализом оценки, замечаний, жалоб и предложений посетителей сайта, выработкой решения (рекомендации) по наполнению сайта контентом

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

— «Математика. Математический анализ»,
— «Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра»,
— «Математика. Теория вероятности и математическая статистика»,
— «Экономическая теория».

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

— «Управление проектами»,
— «Электронный бизнес»,
— «Веб-статистика».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№4
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	5	5
Аудиторные занятия, всего час.	51	51
в том числе:		
лекции (Л), (час)	34	34
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	57	57
***Вид промежуточной аттестации*:** зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: **кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 4					
Раздел 1. Методы построения финансовых моделей объектов, явлений и процессов на основании системного подхода	4	2	0	0	7
Тема 1.1. Простейшие кредитные операции и их параметры	4	2			10
Тема 1.2. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.	4	2			8
Тема 1.3 Схема начисления сложных процентов	4	2			10
Тема 1.4 Дисконтирование по сложной ставке процента.					
Раздел 2. Практические приложения количественного финансового анализа с использованием ограничений	6	3	0	0	5
Тема 2.1. Финансовые ренты в страховании	6	3			7
Тема 2.2. Анализ кредитных операций.					
Раздел 3. Основные принципы сбора информации посещаемости веб-сайтов	6	3	0	0	10
Тема 3.1 Анализ посещаемости сайта с использованием инструментальных средств и математических расчетов					
Итого в семестре:	34	17	0	0	57
Итого	34	17	0	0	57

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Раздел 1. Методы построения финансовых моделей объектов, явлений и процессов на основании системного подхода Тема 1.1. Простейшие кредитные операции и их параметры. Время как фактор в финансовых расчетах. Схема начисления простых процентов. Виды процентных ставок. Наращение по простой процентной ставке. Практика расчета процентов для краткосрочных ссуд. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Погашение задолженности частями. Выплата процентов в потребительском кредите. Тема 1.2. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам. Математическое дисконтирование. Учетная ставка, банковский учет. Ставка наращения и учетная ставка (прямая и обратная задачи). Определение срока ссуды и

	величины процентной ставки. Конверсия валюты и наращение процентов. Тема 1.3. Схема начисления сложных процентов. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Рост по сложным и простым процентам. Срок ссуды и формулы удвоения. Начисление процентов m раз в году. Эквивалентные и эффективная ставки. Тема 1.4. Дисконтирование по сложной ставке процента. Учет по сложной учетной ставке. Номинальная и эффективная учетная ставка. Непрерывное наращение и дисконтирование, непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок. Конверсия валюты и наращение сложных процентов. Налоги и инфляция (простые и сложные проценты).
2	Раздел 2. Практические приложения количественного финансового анализа с использованием ограничений Тема 2.1. Финансовые ренты в страховании. Страхование жизни. Пенсионное страхование. Расчеты тарифов и размеров пенсий. Планирование погашения долгосрочной задолженности. Планирование погасительного фонда. Погашение долга в рассрочку. Ипотечные ссуды. Погашение потребительского кредита. Наращенная и современная стоимость ренты постнумерандо и пренумерандо. Сложная рента с начислением процентов m раз в году. Непрерывное начисление процентов. Определение параметров постоянных рент. Переменные потоки платежей. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Тема 2.2. Анализ кредитных операций. Баланс финансово-кредитной операции. Доходность потребительского кредита. Облигации. Измерение доходности облигаций. Измерение эффективности инвестиций.
3	Раздел 3. Основные принципы сбора информации посещаемости веб-сайтов Тема 3.1 Анализ посещаемости сайта с использованием инструментальных средств и математических расчетов Основы и ключевые параметры веб-статистики, основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов. Популярные сервисы для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта. Анализ посещаемости сайта, в том числе с использованием инструментальных и математических средств.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 4					
2	Простейшие кредитные операции и их параметры	Анализ конкретной ситуации	2	1	1
2	Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам	Анализ конкретной ситуации	2	1	1
3	Схема начисления сложных процентов	Анализ конкретной ситуации	2	1	1
4	Дисконтирование и учет по сложной процентным ставкам	Анализ конкретной ситуации	2	0	1
5	Коэффициенты нарашивания и дисконтирования ренты постнумерандо и пренумерандо	Анализ конкретной ситуации	3	0	2
6	Доходность потребительского кредита	Анализ конкретной ситуации	3	1	2
7	Анализ посещаемости сайта с использованием математических расчетов	Анализ конкретной ситуации	3	1	3
Всего			17	5	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 4, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	45	45
Курсовое проектирование (КП, КР)	0	0
Расчетно-графические задания (РГЗ)	0	0
Выполнение реферата (Р)	0	0
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)	0	0
Контрольные работы заочников (КРЗ)	0	0
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	7	7
Всего:	57	57

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://e.lanbook.com/book/505242	Финансовая математика: учебное пособие / В. В. Гарбарук, Н. С. Славин. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2024. — 60 с.	
https://book.ru/book/952123	Финансовая математика: учебник / В. Н. Салин, О. Ю. Ситникова. — Москва: КноРус, 2024. — 153 с.	
https://book.ru/book/956882	Финансовая математика и ее приложения: учебник / Е. П. Мочалина, Г. В. Иванкова. — Москва: КноРус, 2025. — 278 с.	

6. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://e.lanbook.com/	ЭБС Лань
https://urait.ru/	ЭБС ЮРАЙТ
https://pro.guap.ru/	ЭИОС ГУАП «Личный кабинет»
https://znanium.com/	Научно-образовательный портал Znanium!
https://lms.guap.ru/login/index.php	Система дистанционного обучения LMS ГУАП

7. Перечень информационных технологий

7.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1.	Microsoft Windows OS Договор №1303-3 от 30.12.2019
2.	Microsoft Office 2016 Договор №278 от 18.06.2020

7.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
1	КонсультантПлюс (https://www.consultant.ru/)
2	Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/)

8. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).	
2	Учебная аудитории для проведения лабораторных занятий и занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	

3	Помещение для самостоятельной работы – Читальный зал ГУАП: специализированная мебель; WiFi с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет, обеспечивающий доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП и к подписным ресурсам: «Электронно-библиотечная система Znanium.com», «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система», «Электронно-библиотечная система elibrary»	Читальный зал библиотеки; 21-17-кабинет курсового и дипломного проектирования
4	Учебная аудитории для проведения промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации	

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов Тесты

9.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	– обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	– обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения;

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	– затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

9.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы для дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов для дифф. зачета	Код индикатора
1	Объясните методики системного подхода для решения поставленных задач	УК-1.З.2
2	Опишите процентную ставку за период и годовую процентную ставку	УК-1.З.2
3	Проведите различия между точными и обыкновенными процентами	УК-1.З.2
4	Примените системный подход для решения конкретной поставленной задачи, связанной с начисления простых процентов	УК-1.В.2
5	Продемонстрируйте графическое представление наращения в схеме простых процентов	УК-1.В.2
6	Оцените дисконтирование в схеме простых процентов	УК-1.В.2
7	Уточните виды ресурсов для решения поставленных задач по начислению простых процентов с переменной процентной ставкой	УК-2.З.1
8	Объясните виды ограничений для решения поставленных задач по определению срока договора в схеме простых процентов	УК-2.З.1
9	Сопоставьте виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач по погашению задолженности частями	УК-2.З.1
10	Проанализируйте относительно поставленной цели задачу по определению общей наращенной и современной стоимости ренты	УК-2.У.1
11	Сравните коэффициенты наращения и дисконтирования финансовых рент	УК-2.У.1
12	Оцените определение процентной ставки в схеме сложных процентов	УК-2.У.1
13	Сравните альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задачи о начислении сложных процентов несколько раз в год.	УК-2.У.3

14	Сравните альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задачи по оценки смешанной схема начисления процентов, с помощью цифровых средств	УК-2.У.3
15	Завершите графическое представление наращения в схеме сложных процентов.	УК-2.У.3
16	Выберите оптимальный способ решения задач с учетом имеющихся условий по оценки финансовой ренты	УК-2.В.2
17	Выберите оптимальный способ решения задач с учетом имеющихся ресурсов расчёта эквивалентной и эффективной процентной ставки	УК-2.В.2
18	Выберите оптимальный способ решения задач с учетом имеющихся ограничений при расчете непрерывных процентов	УК-2.В.2
19	Уточните ключевые параметры веб-статистики на основании математических расчетов	ПК-2.З.1
20	Объясните основные принципы сбора статистики посещаемости веб-сайтов	ПК-2.З.1
21	Обобщите методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов	ПК-2.З.1
22	Проанализируйте сервисы для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта с применением математических расчетов	ПК-2.У.1
23	Соотнесите социальные сети для оценки посещаемости сайта с применением математических расчетов основных показателей	ПК-2.У.1
24	Сравните системы управления контентом для оценки посещаемости применением математических расчетов основных показателей	ПК-2.У.1
25	Проведите оценку общего анализа посещаемости сайта, с использованием инструментальных и математических средств	ПК-2.В.1
26	Оцените обобщенные характеристики аудитории сайта с использованием инструментальных и математических средств	ПК-2.В.1
27	Проведите ранжирование оценок, замечаний, жалоб и предложений посетителей сайта с использованием инструментальных и математических средств	ПК-2.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1	**Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.** Финансы - это: 1. Экономические отношения 2. Деньги	УК-1.З.2

<table>
<tr><td></td><td>3. Ценные бумаги, которые можно превратить в деньги
4. Кредит, заработная плата
Обоснование:</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Доминирующую роль в построении и развитии системного подхода играют различные методы. Выберите из перечисленных те методы, которые связаны с математической теорией.
1. Аксиоматический метод
2. Гипотетико-дедуктивный метод
3. Математическое моделирование
4. Финансовый метод
Обоснование:</td><td>УК-1.З.2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Существуют различные методы решения системы линейных алгебраических уравнений. Укажите соответствие между названиями и их определениями.
<table>
<tr><th colspan="2">Название</th><th colspan="2">Определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>перестановочные матрицы</td><td>Г</td><td>существуют произведения АВ и ВА и АВ = ВА</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ранг матрицы</td><td>В</td><td>максимальное число линейно независимых вектор-столбцов</td></tr>
<tr><td>3</td><td>метод Гаусса</td><td>А</td><td>приведение матриц к ступенчатому виду с помощью элементарных преобразований</td></tr>
<tr><td>4</td><td>прямой метод</td><td>Б</td><td>позволяют получить решение системы за конечное количество шагов.</td></tr>
</table></td><td>УК-1.З.2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Расположите последовательность расчета показателей для оценки имущественного положения предприятия.
А - коэффициент обновления
Б - доля активной части основных средств
В - коэффициент износа
Г- сумма хозяйственных средств, находящихся в распоряжении предприятия
Ответ:</td><td>УК-1.З.2</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</td><td>УК-1.З.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Дайте определение понятию финансовые ресурсы.
Ответ.</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Обоснуйте выбор.

Доля контролируемых государством цен на продукцию и услуги (%) в разных странах колеблется от:
1. 5 до 10
2. 10 до 30
3. 30 до 50
4. 40 до 60
Обоснование:</td><td>УК-1.В.2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Существуют различные табличные значения для проверки гипотез. Выберите из перечисленных те, табличные значение критерия Фишера, которые служит для проверки статистической гипотезы о равенстве.
1. факторной дисперсии
2. остаточной дисперсии
3. дисперсии некоторой гипотетической величины
4. математические ожидания
Обоснование:</td><td>УК-1.В.2</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Существуют различные обоснованные суждения о возможных состояниях объекта в будущем. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
<table><tr><th colspan="2">понятие</th><th colspan="2">определение</th></tr><tr><td>1</td><td>прогноз</td><td>А</td><td>задача по координации управления и обеспечения информацией для оптимального достижения целей развития фирмы</td></tr><tr><td>2</td><td>контроллинг</td><td>Б</td><td>система научно обоснованных представлений о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях его развития</td></tr><tr><td>3</td><td>программа</td><td>В</td><td>система целевых ориентиров развития явления и планируемых путей их достижения</td></tr><tr><td>4</td><td>планирование</td><td>Г</td><td>процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения</td></tr></table></td><td>УК-1.В.2</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Расположите последовательность источников формирования</td><td>УК-1.В.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>ликвидности баланса.
А – кредиты и займы
Б- вклады учредителей
В - прибыль
Г - эмиссия ценных бумаг
Ответ:</td><td></td></tr>
<tr><td>10</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение понятию прогнизирование.
Ответ.</td><td>УК-1.В.2</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.

Измерение является процессом определения:
1. численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном
2. численного значения некоторой величины путем разложения предмета на составные части
3. отдельных сторон предмета
4. различий между предметами
Обоснование:</td><td>УК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>12</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Прогнозы бывают разных типов. Выберите прогнозы, которые подразделяются по функциональному признаку:
1. поисковый
2. нормативный
3. развитый
4. динамичный
Обоснование:</td><td>УК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>13</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Методами прогнозирования спроса обладают рядом достоинств, которые влияют на их использвоание. Установите соответствие между методами прогнозирования спроса и их достоинствами.
<table>
<tr><th colspan="2">Методы</th><th colspan="2">Достоинства</th></tr>
<tr><td>1</td><td>выборочный метод</td><td>А</td><td>Простота и точность при условии достоверности информации</td></tr>
<tr><td>2</td><td>анкетные опросы</td><td>Б</td><td>Применение закона больших чисел выборочного метода дают объективную информацию о спросе</td></tr>
<tr><td>3</td><td>экономико-математическое моделирование</td><td>В</td><td>Не требуется проведения громоздких расчетов</td></tr>
<tr><td>4</td><td>нормативный метод</td><td>Г</td><td>При обеспечении высокого качества информации – высокая точность прогноза</td></tr>
</table></td><td>УК-2.З.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>14</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Расположите последовательность факторов «притока» оборотного капитала.
А - рост дебиторской задолженности
Б - реализация товаров
В - реализация имущества
Г- реализация акций и облигаций за наличные
Ответ:</td><td>УК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>15</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Дайте определение понятию показателя эффективности в макроэкономическом анализе.
Ответ:</td><td>УК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>16</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.

В каждой стране есть свою валюта. Выберите определение цены денежных единиц одной страны, выраженной в денежных единицах другой страны.
1. котировка
2. курс валюты
3. полная котировка
4. пункт
Обоснование.</td><td>УК-2.У.1</td></tr>
<tr><td>17</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Предприятия работая в условиях ресурсных огрнаичений может реализовавыть свою деятельность на основании различных планов. Выберите планы по методу их реализации.
1. директивные
2. индикативные
3. трендовые
4. факторные
Обоснование:</td><td>УК-2.У.1</td></tr>
<tr><td>18</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

В основе работы предприятия присутсвуют разноообразные планы и проекты, которые влияют на финансовое положение. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
<table><tr><td>понятие</td><td>определение</td></tr></table></td><td>УК-2.У.1</td></tr>
</table>

	1	бизнес-план	А	план создания и развития нового предприятия или стратегического хозяйственного подразделения, создаваемого для нового вида деятельности существующим предприятием	
	2	имидж предприятия	Б	проекты, которые представляют систему различных нововведений, обеспечивающих непрерывное развитие организационно-экономических систем	
	3	инвестиционный проект	В	проект, в котором главной целью является вложение средств в различные виды деятельности с целью получения прибыли	
	4	инновационные проекты	Г	устойчивое представление клиентов, партнеров и общественности о престиже предприятия, качестве его товара и услуг, репутации руководителей	
19	**Прочитайте текст и установите последовательность** **Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** Расположите последовательность прогнозов по времени упреждения. А- долгосрочные Б-краткосрочные В- оперативные Г- среднесрочные Ответ:				УК-2.У.1
20	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.** В условиях неопределенности и бизнес-критических проблем работаю многие предприятия. В чем их заключается фундаментальная экономическая проблема. Ответ:				УК-2.У.1
21	**Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.** Как называется ценная бумага, доход по которой выплачивается в виде выигрыша: 1. облигацией 2. казначейским обязательством 3. лотерейным билетом 4. векселем Обснование:				УК-2.У.3
22	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** Любой объект в экономике подвержен изменениям. Выберите подходы к прогнозированию по способу описания тенденций изменения объекта или процессов.				УК-2.У.3

<table>
<tr><td></td><td>1. трендовый
2. факторный
3. генетический
4. нормативный
Обоснование:</td><td></td></tr>
<tr><td>23</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

В основе выдвижения альтернативные варианты действий предприятия с целью выбора оптимальных способов решения задач, присутсвуют различные понятия, которые влияют на его финансовое положение. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
<table>
<tr><th colspan="2">понятие</th><th colspan="2">определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>инфляция</td><td>А</td><td>дисбаланс спроса и предложения, а также нарушение других пропорций национального хозяйства, проявляющееся в росте цен</td></tr>
<tr><td>2</td><td>планирование</td><td>Б</td><td>теория математических моделей принятия решений в условиях конфликта или неопределенности</td></tr>
<tr><td>3</td><td>теория игр</td><td>В</td><td>процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения</td></tr>
<tr><td>4</td><td>демографический прогноз</td><td>Г</td><td>общая оценка будущей численности населения</td></tr>
</table></td><td>УК-2.У.3</td></tr>
<tr><td>24</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность
Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Проведение финансового анализа включает в себя последовательность действий:
А- оценка финансового состояния предприятия
Б -анализ финансовой устойчивости предприятия
В- разработка решений по управлению финансовыми потоками
Г - выработка рекомендаций по улучшению в целях повышения эффективности деятельности предприятия
Ответ:</td><td>УК-2.У.3</td></tr>
<tr><td>25</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Обеспеченность населения необходимыми материальными и духовными благами, характеризуется показателями уровня и качества жизни страны. В чем их заключается суть такой характеристики, как уровень жизни?
Ответ:</td><td>УК-2.У.3</td></tr>
<tr><td>26</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Обоснуйте выбор.

Величина процентной ставки, характеризующей доходность</td><td>УК-2.В.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>кредитной сделки определяется как отношение:
1. величины дохода, полученного за определенный период, к сумме капитала, предоставляемого в кредит
2. суммы дохода к сроку ссуды в годах
3. суммы капитала, предоставляемого в кредит к величине капитала владельца
4. величины дохода судозаемщика к величине дохода владельца капитала
Обоснование:</td><td></td></tr>
<tr><td>27</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Финансово-хозяйственные операции присутствуют в деятельности любого предприятие и могут быть разных видов. Выберите те, которые относятся к инвестиционным операциям:
1. реконструкция
2. модернизация
3. обновление отдельных видов оборудования
4. строительство
Обоснование:</td><td>УК-2.В.2</td></tr>
<tr><td>28</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

В основе действий предприятия с целью выбора оптимальных способов решения задач, с учетов условий, ограничений и ресурсов присутсвуют различные документы, которые необходимы для его финансовое положение. Установите соответствие между понятиями и их определениями.
<table>
<tr><th colspan="2">понятие</th><th colspan="2">определение</th></tr>
<tr><td>1</td><td>балансовый отчет</td><td>А</td><td>сводный отчет об активах, пассивах и чистой стоимости собственного капитала фирмы на определенный период; бухгалтерский баланс фирмы</td></tr>
<tr><td>2</td><td>финансовый план</td><td>Б</td><td>совокупность показателей учета, отраженных в форме определенных таблиц и характеризующих движение имущества, обязательств и финансовое положение предприятия за отчетный период</td></tr>
<tr><td>3</td><td>резюме фирмы</td><td>В</td><td>информация, дающая представление о фирме, а также все необходимые данные, характеризующие ее коммерческую деятельность</td></tr>
<tr><td>4</td><td>финансовая отчетность</td><td>Г</td><td>документ, который обобщает все разделы бизнес-плана в стоимостном выражении и содержит проектные данные о финансовых потоках, размерах инвестиций, объемах продаж, сведения об источниках финансирования и т.п.</td></tr>
</table></td><td>УК-2.В.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>29</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Каждая ценная бумага обладает рядом реквизитов с определеной степенью важности. Сформируйте последовательность важности этих реквизитов.
А- срок погашения
Б – уровень выплаты дохода
В - условия выплаты дохода
Г- номинальная цена
Ответ:</td><td>УК-2.В.2</td></tr>
<tr><td>30</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

В деятельности предприятия присутствует анализ и расчет различных фондов (основных, оборотных). Раскройте суть обротных фондов.
Ответ:</td><td>УК-2.В.2</td></tr>
<tr><td>31</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Обоснуйте выбор.

Как называется файл (графический, как правило, прямоугольной формы), помещаемый на Web-страницу и имеющий гиперссылку на рекламируемую страницу:
1. баннером
2. сайтом
3. гипертекстом
4. мультимедиа
Обоснование:</td><td>ПК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>32</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

Разработка комплекса мероприятий по сбору и анализу информации о посетителях конкретного веб-сайта является очень важным инструментом. Выберите, что позволяет определить веб-статистика:
1. веб-аудиторию посетителей сайта
2. активность поведения посетителей
3. возможность оценить эффективность проведенных рекламных проектов
4. основные источники трафика
Обоснование:</td><td>ПК-2.З.1</td></tr>
<tr><td>33</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

В основе расчета ключевых параметров анализа сайта лежат различные показатели. Установите соответствие между показателями и их определениями.
<table>
<tr><td colspan="2">показатель</td><td colspan="2">определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>CTR</td><td>А</td><td>показатель кликабельности.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CPC</td><td>Б</td><td>стоимость клика</td></tr>
</table>
</td><td>ПК-2.З.1</td></tr>
</table>

	3	CPA	B	средняя сумма, потраченная на привлечение нового клиента.	
	4	CAC	Г	стоимость целевого действия	
34	**Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.** Каждый веб-сайт разрабатывается по определённому алгоритму. Укажите вариант, где верно описана последовательность разработки веб-сайта. А- установка системы администрирования Б-разработка дизайна В- составление технического задания Г-наполнение сайта информацией Д-продвижение Ответ:				ПК-2.З.1
35	**Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.** При всем многообразии информации на веб-сайтах, существуют подходы, которые позволяют определять разные характеристики рекламно-информационного сообщения. Какой подход позволяет выделить полезность рекламно-информационного сообщения на веб-сайте? Ответ.				ПК-2.З.1
36	**Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.** **Обоснуйте выбор.** На веб-сайт выходят большое количество пользователей. Какой из перечисленных показателей позволяет определить, сколько раз были показаны им рекламно-информационные объявления? 1. Посещение 2. Показы 3. Просмотр страницы 4. Клики Обоснование:				ПК-2.У.1
37	**Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.** Для оценки посещаемости и характеристик аудитории сайта используются различные показатели. Укажите количественные показатели, характеризующие конверсионные действия посетителей. 1. Отношение количества покупок, совершенных на сайте, к трафику 2. Процент отказов 3. Отношение звонков с сайта к трафику 4. Процент прироста трафика из органической выдачи Обоснование:				ПК-2.У.1
38	**Прочитайте текст и установите соответствие.** **К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.** **Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами**				ПК-2.У.1

<table>
<tr><td></td><td>В основе расчета ключевых параметров анализа сайта и социальных сетей лежат различные показатели. Установите соответствие между показателями и их определениями.
<table>
<tr><td colspan="2">показатель</td><td colspan="2">определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>CPI</td><td>А</td><td>стоимость подтвержденного заказа, совершенного пользователем на сайте</td></tr>
<tr><td>2</td><td>CPO</td><td>Б</td><td>стоимость установки приложения</td></tr>
<tr><td>3</td><td>CPM</td><td>В</td><td>стоимость 1 000 показов рекламного объявления на сайте</td></tr>
<tr><td>4</td><td>CPV</td><td>Г</td><td>средняя стоимость, которую рекламодатель платит за просмотр своей рекламы пользователями</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
<tr><td>39</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

В интернет-маркетинге существует много инструментов, при помощи которых можно рекламировать продукцию на сайте. Установите последовательность таких инструментов для долгосрочной перспективы, которая с большей долей вероятности привлечет на сайт посетителя с минимальной стоимостью затрат.
А- Поисковая оптимизация
Б-Работа с социальными сетями
В- Контекстная реклама
Г-Баннерная реклама
Ответ:</td><td>ПК-2.У.1</td></tr>
<tr><td>40</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Наиболее важным показателем эффективной работы сайта, который можно рассчитать математически, является целевое действие. Укажите наиболее правильный и полный ответ, что такое целевое действие пользователя на сайте.
Ответ.</td><td>ПК-2.У.1</td></tr>
<tr><td>41</td><td>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Обоснуйте выбор.

Пользователи разные периоды времени находится на веб-сайтах и совершает там конверсионные действия. Что из перечисленного отражает объем трафика?
1. Средняя длительности пребывания на сайте
2. Время звонка с сайта
3. Время проведение в социальной сети
4. Время посещение интернет-магазина
Обоснование:</td><td>ПК-2.В.1</td></tr>
<tr><td>42</td><td>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

В основе веб – аналитики и статистки лежит веб-анализ, который на основании математических расчетов позволяет определить:
1. качество трафика и оценить эффективность сайта
2. время посещения
3. степень активности</td><td>ПК-2.В.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>4. поисковый запрос
Ответ:</td><td></td></tr>
<tr><td>43</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце.
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

В основе расчета ключевых параметров анализа сайта и социальных сетей лежат различные показатели. Установите соответствие между показателями и их определениями.
<table>
<tr><td colspan="2">показатель</td><td colspan="2">определение</td></tr>
<tr><td>1</td><td>CTOR</td><td>А</td><td>процент переходов по ссылкам от количества открытых писем</td></tr>
<tr><td>2</td><td>UR</td><td>Б</td><td>время на сайте, продолжительность взаимодействия пользователя с площадкой</td></tr>
<tr><td>3</td><td>PPV</td><td>В</td><td>среднее число страниц, которое просмотрел один уникальный посетитель за один визит</td></tr>
<tr><td>4</td><td>TSS</td><td>Г</td><td>доля отписавшихся людей</td></tr>
</table></td><td>ПК-2.В.1</td></tr>
<tr><td>44</td><td>Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

Установите последовательность реализации основных методов веб-аналитики:
А- бенчмаркинг
Б-анализ юзабилити
В- анализ поведения посетителей
Г- анализ посещаемости сайта
Ответ:</td><td>ПК-2.В.1</td></tr>
<tr><td>45</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

Раскройте понятия процесса поисковой оптимизации сайта?
Ответ.</td><td>ПК-2.В.1</td></tr>
</table>

Ключи правильных ответов на тесты размещены в Приложении 1 к РПД находятся у ведущего специалиста по УМР кафедры 82.

Система оценивания тестовых заданий показана в таблице 18.1.

Таблица 18.1 – Система оценивания тестовых заданий

№	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение \ характеристика правильности ответа)
1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным,	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены

	если правильно указана вся последовательность цифр	ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)

Инструкция по выполнению тестового задания находится в таблице 18.2.

Таблица 18.2 - Инструкция по выполнению тестового задания

№	Тип задания	Инструкция
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1 Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

– получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

– получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

– развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

– появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;

– получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;

– научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

– получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала: формулировка темы лекции; указание основных изучаемыхразделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение; изложение вводной части; изложение основной части лекции; краткие выводы по каждому из вопросов; заключение; рекомендации.

Алгоритм подготовки и проведения лекционного занятия.

–Сформулировать цель лекционного занятия согласно содержанию РПД;

–Провести анализ индикатора: знать;

–Определить этапы занятия с распределением времени;

–Спланировать формы и методы обучения;

–Применить учебно – методический материал;

–Выбрать и/или разработать оценочные материалы для оценки работы обучающихся на занятии.

11.2 Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

– закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;

– развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;

– овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;

– выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;

– обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению практической работы. В ее состав входят: формулировка темы, цели и задач занятия, обоснование его значимости в профессиональной подготовке студентов; рассмотрение связей данной темы с другими темами курса; изложение теоретических основ работы; характеристика состава и особенностей заданий работы и объяснение подходов (методов, способов, приемов) к их выполнению; характеристика требований к результату работы; вводный инструктаж по технике безопасности при эксплуатации технических средств; проверка готовности студентов к выполнению заданий работы; пробное выполнение заданий под руководством преподавателя; указания по самоконтролю результатов выполнения заданий студентами.

Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Может сопровождаться: дополнительными разъяснениями по ходу работы; устранением трудностей при выполнении заданий работы; текущим контролем и оценкой результатов работы; поддержанием в рабочем состоянии технических средств; ответами на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит: подведение общих итогов (позитивных, негативных) занятия; оценку результатов работы отдельных студентов; ответы на вопросы студентов; выдачу рекомендаций по улучшению показателей работы и устранению пробелов в системе знаний и умений студентов; сбор отчетов студентов по выполненной работе для проверки преподавателем; изложение сведений о подготовке к выполнению следующей работы, в частности, о подлежащей изучению учебной литературе.

Примерный перечень практических задач / заданий

1. Два платежа c1 и c2 руб. со сроками уплаты соответственно b1 и b2 дней объединяются в один платеж со сроком b3 дней. Стороны согласились на применение при конверсии простой ставки, равной, a %. Найти консолидированную сумму долга.
2. Какой сложной годовой ставкой можно заменить в контракте простую ставку, a % (K = 365), не изменяя финансовых последствий? Срок операции b дней.

3. Платежи в c1 и c2 руб. и сроками через b1 и b2 лет соответственно объединяются в один платеж со сроком (b1 + b2)/2 лет. При консолидации используется сложная ставка, a %. Найти сумму консолидированного платежа.

4. Найти величину учетной ставки, эквивалентной годовой процентной ставке, a % (K = 365) при условии, что срок учета равен b дням.

5. Составить график погашения кредита в размере A рублей, взятого на T лет под p % годовых с условием внесения платежей k раз в год. На сколько велика разница платежей постнумерандо и пренумерандо? Рассмотреть варианты аннуитета и дифференцированных платежей.

6. На счет внесли и в последующие T лет вносят по B рубли. Рассчитать, какая сумма будет накоплена, если процентная ставка составляет p %.

7. Задача 1. Вечная рента, приносящая, a % дохода, куплена по курсу D. Какова финансовая эффективность инвестиции при условии, что проценты выплачиваются k раз в году?

8. Задача 2. Корпорация выпустила облигации с нулевым купоном с погашением через T лет. Курс реализации D. Рассчитать доходность облигации на дату погашения.

9. Задача 3. Облигация, приносящая, a % годовых относительно номинала, куплена по курсу D, срок до погашения T лет. Номинал и проценты выплачиваются в конце срока. Рассчитать полную доходность для инвестора.

10. Задача 4. Облигация со сроком T лет, проценты по которой выплачиваются k раз в году по норме, a 1 %, куплена по курсу D. Рассчитать текущую и полную доходность по облигации.

11. Задача 5. В условиях задачи 4 рассчитать ставку помещения при условии, что ставка налога на купонный доход составляет a2 %, а на прирост капитала – a3 %.

12. Задача 6. Рассчитать средний арифметический срок для двух облигаций с выплатами по купонам a1 и a2 % от номинала, срок облигаций T лет.

13. Задача 7. Пусть некоторый источник дохода постоянно приносит a1 % годовых. Каков расчетный курс данных инвестиций при условии, что доход будет поступать достаточно продолжительное время, а ставка помещения берется на уровне, a %?

14. Проведите расчёт показателя CRM.

15. Проведите расчёт показателя охват.

11.3 Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются источники из перечня печатных и электронных учебных изданий, указанных в таблице 8. Кроме этого, обучающийся может пользоваться электронными ресурсами, указанными в таблицах 9 и 11.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются учебно-методический материал по дисциплине.

11.4 Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

В течение семестра обучающиеся загружают в ЭИОС ГУАП отчётные материалы, в соответствии с установленными НПР требованиями и методами проведения ТКУ, а НПР оценивают загруженные материалы. Оценка, сделанная НПР, зарегистрированным под своим логином и паролем, является оценкой результатов ТКУ.

Требования к проведению текущего контроля успеваемости: к моменту проведения текущего контроля успеваемости (8 неделя обучения) должно быть выполнено 4 практические работы, проведен устный опрос. К концу обучения (17 неделя) должны быть выполнены все практические работы.

Методы проведения текущего контроля успеваемости: устный опрос на занятиях, выполнения практических работ (сроки исполнения, соответствие заданию, ГОСТ).

Результаты текущего контроля успеваемости учитываются при проведении промежуточной аттестации и являются основанием для допуска студентов к промежуточной аттестации.

Вопросы для устного опроса:

1. Определение срока договора в схеме простых процентов.
2. Определение годовой процентной ставки в схеме простых процентов.
3. Погашение задолженности частями: актуарный метод.
4. Погашение задолженности частями: метод торговца.
5. Дисконтирование в схеме простых процентов.
6. Учетная ставка за период.
7. Годовая учетная ставка.
8. Рефинансирование.
9. Схема начисления сложных процентов.
10. Графическое представление наращения в схеме сложных процентов.
11. Смешанная схема начисления процентов и схема начисления простых процентов
12. Определение срока платежа и величины процентной ставки
13. Дисконтирование в схеме простых процентов
14. Схема начисления сложных процентов
15. Начисление сложных процентов m раз в год
16. Эквивалентные процентные ставки, эффективная ставка
17. Постоянные финансовые ренты

11.5 Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Требования к проведению промежуточной аттестации: к моменту проведения промежуточной аттестации должны быть выполнены все практические работы и проведен устный опрос.

Методы проведения промежуточной аттестации: дифференцированный зачёт для дисциплины.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой