

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)

И.В. Романова

(инициалы, фамилия)



(подпись)

« 27 » 06 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Финансовая математика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	38.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Экономика
Наименование направленности	Экономика предприятий и организаций
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2024

Санкт-Петербург– 2024

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

д.э.н., проф.
(должность, уч. степень, звание)

 19.06.2024
(подпись, дата)

А.С. Будагов
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«20» __06__ 2024 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 82

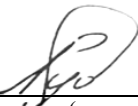
д.э.н., доц.
(уч. степень, звание)

 20.06.2024
(подпись, дата)

А.С. Будагов
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

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

 20.06.2024
(подпись, дата)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Финансовая математика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 38.03.01 «Экономика» направленности «Экономика предприятий и организаций». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ОПК-2 «Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором, обработкой и статистическим анализом данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

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 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины связаны со сбором, обработкой и статистическим анализом данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.3.1 знать современные методы сбора экономической информации, количественного анализа финансовых операций и обработки данных в экономической области ОПК-2.У.1 уметь использовать методики финансово-экономических расчетов ОПК-2.В.1 владеть навыками использования математического аппарата для выполнения финансовых операций

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Страхование»,
- «Математика. Теория вероятности и математическая статистика»

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

- «Ценообразование»,
- «Налоги и налогообложение».

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		
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			7
Тема 1.1. Простейшие кредитные операции и их параметры	6	3			10
Тема 1.2. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.	6	3			10
Тема 1.3. Схема начисления сложных процентов	6	3			10
Тема 1.4. Дисконтирование по сложной ставке процента.					
Раздел 2. Практические приложения количественного финансового анализа с использованием ограничений	6	3			10
Тема 2.1. Финансовые ренты в страховании	6	3			10
Тема 2.2. Анализ кредитных операций.					
Итого в семестре:	34	17			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

	<p>простых процентов. Виды процентных ставок. Нарращение по простой процентной ставке. Практика расчета процентов для краткосрочных ссуд. Начисление процентов в смежных календарных периодах. Погашение задолженности частями. Выплата процентов в потребительском кредите.</p> <p>Тема 1.2. Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам.</p> <p>Математическое дисконтирование. Учетная ставка, банковский учет. Ставка наращивания и учетная ставка (прямая и обратная задачи). Определение срока ссуды и величины процентной ставки. Конверсия валюты и наращивание процентов.</p> <p>Тема 1.3. Схема начисления сложных процентов.</p> <p>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.</p> <p>Тема 1.4. Дисконтирование по сложной ставке процента.</p> <p>Учет по сложной учетной ставке. Номинальная и эффективная учетная ставка. Непрерывное наращивание и дисконтирование, непрерывные проценты. Определение срока платежа и процентных ставок. Конверсия валюты и наращивание сложных процентов. Налоги и инфляция (простые и сложные проценты).</p>
2	<p>Раздел 2. Практические приложения количественного финансового анализа с использованием ограничений</p> <p>Тема 2.1. Финансовые ренты в страховании.</p> <p>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. Нарращенная 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.</p> <p>Тема 2.2. Анализ кредитных операций.</p> <p>Баланс финансово-кредитной операции. Доходность потребительского кредита. Облигации. Измерение доходности облигаций. Измерение эффективности инвестиций.</p>

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,	№ раздела дисцип
-------	---------------------------	----------------------------	---------------------	---------------------------------	------------------

				(час)	лины
Семестр 4					
1	Простейшие кредитные операции и их параметры	Анализ конкретной ситуации	2		1
2	Дисконтирование и учет по простым процентным ставкам	Анализ конкретной ситуации	3		1
3	Схема начисления сложных процентов	Анализ конкретной ситуации	3		1
4	Дисконтирование и учет по сложной процентным ставкам	Анализ конкретной ситуации	3		1
5	Коэффициенты наращивания и дисконтирования ренты постнумерандо и пренумерандо	Анализ конкретной ситуации	3		2
6	Доходность потребительского кредита	Анализ конкретной ситуации	3		2
Всего			17		

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)	-	-
Расчетно-графические задания (РГЗ)	-	-
Выполнение реферата (Р)	-	-
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	5	5
Домашнее задание (ДЗ)	-	-
Контрольные работы заочников (КРЗ)	-	-
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.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

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)
	Поздняков В. Я. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятий [Электр.ресурс] : учебник / Под ред. В. Я. Позднякова, 2020.- 617 с. http://www.znanium.com/bookread.php?book=452248	
	Шеремет А. Д. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций [Электр.ресурс] / А. Д. Шеремет, Е. В. Негашев, 2020.- 208 с. http://www.znanium.com/bookread.php?book=373999	

7. 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
http://smb.gov.ru/	Федеральный портал малого и среднего бизнеса

8. Перечень информационных технологий

8.1. 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 7 110-7 от 28.02.2019
2	Microsoft Office Standard 1031-3 от 31.07.2018

8.2. 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
2	ЭБС ZNANIUM
3	Гарант

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

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 – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации	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	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. 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

10.2. 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	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

10.3. 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 дифф. зачета	Код индикатора
1.	Обоснуйте современные методы сбора экономической информации	ОПК-2.3.1
2.	Выявите современные методы количественного анализа финансовых операций в экономической области	ОПК-2.3.1
3.	Определите современные методы обработки данных в кономической области	ОПК-2.3.1
4.	Опишите процентную ставку за период и годовую процентную ставку	ОПК-2.3.1
5.	Проведите различия между точными и обыкновенными процентами	ОПК-2.3.1
6.	Примените методику финансово-экономических расчетов на конкретном примере	ОПК-2.У.1
7.	Примените системный подход для решения конкретной поставленной задачи, связанной с начисления простых процентов	ОПК-2.У.1
8.	Продемонстрируйте графическое представление наращения в схеме простых процентов	ОПК-2.У.1
9.	Оцените дисконтирование в схеме простых процентов	ОПК-2.У.1
10.	Уточните виды ресурсов для решения поставленных задач по начислению простых процентов с переменной процентной ставкой	ОПК-2.У.1
11.	Проанализируйте относительно поставленной цели задачу по определению общей наращенной и современной стоимости ренты	ОПК-2.В.1
12.	Сравните коэффициенты наращения и дисконтирования финансовых рент	ОПК-2.В.1
13.	Оцените определение процентной ставки в схеме сложных процентов	ОПК-2.В.1
14.	Сравните альтернативные варианты действий с целью выбора оптимальных способов решения задачи о начислении сложных процентов несколько раз в год.	ОПК-2.В.1
15.	Сопоставьте виды ресурсов и ограничений для решения поставленных задач по погашению задолженности частями	ОПК-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.	ОПК-2.3.1

	<p>Финансы - это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Экономические отношения 2. Деньги 3. Ценные бумаги, которые можно превратить в деньги 4. Кредит, заработная плата <p>Обоснование:</p>																					
2	<p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Доминирующую роль в построении и развитии системного подхода играют различные методы. Выберите из перечисленных те методы, которые связаны с математической теорией.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аксиоматический метод 2. Гипотетико-дедуктивный метод 3. Математическое моделирование 4. Финансовый метод <p>Обоснование:</p>	ОПК-2.3.1																				
3	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <p>Существуют различные методы решения системы линейных алгебраических уравнений. Укажите соответствие между названиями и их определениями.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Название</th> <th colspan="2">Определение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>перестановочные матрицы</td> <td>Г</td> <td>существуют произведения АВ и ВА и $AB = BA$</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> </tbody> </table>	Название		Определение		1	перестановочные матрицы	Г	существуют произведения АВ и ВА и $AB = BA$	2	ранг матрицы	В	максимальное число линейно независимых вектор-столбцов	3	метод Гаусса	А	приведение матриц к ступенчатому виду с помощью элементарных преобразований	4	прямой метод	Б	позволяют получить решение системы за конечное количество шагов.	ОПК-2.3.1
Название		Определение																				
1	перестановочные матрицы	Г	существуют произведения АВ и ВА и $AB = BA$																			
2	ранг матрицы	В	максимальное число линейно независимых вектор-столбцов																			
3	метод Гаусса	А	приведение матриц к ступенчатому виду с помощью элементарных преобразований																			
4	прямой метод	Б	позволяют получить решение системы за конечное количество шагов.																			
4	<p>Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Расположите последовательность расчета показателей для оценки имущественного положения предприятия.</p> <p>А - коэффициент обновления Б - доля активной части основных средств В - коэффициент износа Г - сумма хозяйственных средств, находящихся в распоряжении предприятия</p> <p>Ответ:</p>	ОПК-2.3.1																				

5	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Дайте определение понятию финансовые ресурсы. Ответ.</p>	ОПК-2.3.1																				
6	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.</p> <p>Доля контролируемых государством цен на продукцию и услуги (%) в разных странах колеблется от:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5 до 10 2. 10 до 30 3. 30 до 50 4. 40 до 60 <p>Обоснование:</p>	ОПК-2.У.1																				
7	<p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Существуют различные табличные значения для проверки гипотез. Выберите из перечисленных те, табличные значение критерия Фишера, которые служат для проверки статистической гипотезы о равенстве.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. факторной дисперсии 2. остаточной дисперсии 3. дисперсии некоторой гипотетической величины 4. математические ожидания <p>Обоснование:</p>	ОПК-2.У.1																				
8	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <p>Существуют различные обоснованные суждения о возможных состояниях объекта в будущем. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</p> <table border="1" data-bbox="347 1440 1297 2000"> <thead> <tr> <th colspan="2">понятие</th> <th colspan="2">определение</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	понятие		определение		1	прогноз	А	задача по координации управления и обеспечения информацией для оптимального достижения целей развития фирмы	2	контроллинг	Б	система научно обоснованных представлений о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях его развития	3	программа	В	система целевых ориентиров развития явления и планируемых путей их достижения	4	планирование	Г	процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения	ОПК-2.У.1
понятие		определение																				
1	прогноз	А	задача по координации управления и обеспечения информацией для оптимального достижения целей развития фирмы																			
2	контроллинг	Б	система научно обоснованных представлений о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях его развития																			
3	программа	В	система целевых ориентиров развития явления и планируемых путей их достижения																			
4	планирование	Г	процесс научного обоснования целей, приоритетов, определения путей и средств их достижения																			
9	<p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева</p>	ОПК-2.У.1																				

	<p>направо.</p> <p>Расположите последовательность источников формирования ликвидности баланса.</p> <p>А – кредиты и займы Б- вклады учредителей В - прибыль Г - эмиссия ценных бумаг</p> <p>Ответ:</p>			
10	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>Дайте определение понятию прогнозирование.</p> <p>Ответ:</p>	ОПК-2.У.1		
11	<p>Прочитайте текст и выберите один правильный ответ. Обоснуйте выбор.</p> <p>Величина процентной ставки, характеризующей доходность кредитной сделки определяется как отношение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Обоснование:</p>	ОПК-2.В.1		
12	<p>Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Финансово-хозяйственные операции присутствуют в деятельности любого предприятия и могут быть разных видов. Выберите те, которые относятся к инвестиционным операциям:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. реконструкция 2. модернизация 3. обновление отдельных видов оборудования 4. строительство <p>Обоснование:</p>	ОПК-2.В.1		
13	<p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце. Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.</p> <p>В основе действий предприятия с целью выбора оптимальных способов решения задач, с учетом условий, ограничений и ресурсов присутствуют различные документы, которые необходимы для его финансовое положение. Установите соответствие между понятиями и их определениями.</p> <table border="1" data-bbox="347 1915 1294 1953"> <tr> <td>понятие</td> <td>определение</td> </tr> </table>	понятие	определение	ОПК-2.В.1
понятие	определение			

	1	балансовый отчет	А	сводный отчет об активах, пассивах и чистой стоимости собственного капитала фирмы на определенный период; бухгалтерский баланс фирмы	
	2	финансовый план	Б	совокупность показателей учета, отраженных в форме определенных таблиц и характеризующих движение имущества, обязательств и финансовое положение предприятия за отчетный период	
	3	резюме фирмы	В	информация, дающая представление о фирме, а также все необходимые данные, характеризующие ее коммерческую деятельность	
	4	финансовая отчетность	Г	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.	
14	<p>Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Каждая ценная бумага обладает рядом реквизитов с определенной степенью важности. Сформируйте последовательность важности этих реквизитов. А- срок погашения Б – уровень выплаты дохода В - условия выплаты дохода Г- номинальная цена Ответ:</p>				ОПК-2.В.1
15	<p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.</p> <p>В деятельности предприятия присутствует анализ и расчет различных фондов (основных, оборотных). Раскройте суть оборотных фондов. Ответ:</p>				ОПК-2.В.1

Ключи правильных ответов на тесты размещены в Приложении 1 к РПД находятся у ведущего специалиста по УМР кафедры 81.

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	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо

	одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	указывается «верно» \ «неверно»)
2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены 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	Прочитайте текст и запишите развернутый

ответом	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 изучаемых разделов 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 s_1 и s_2 руб. со сроками уплаты соответственно b_1 и b_2 дней объединяются в один платеж со сроком b_3 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 s_1 и s_2 руб. и сроками через b_1 и b_2 лет соответственно объединяются в один платеж со сроком $(b_1 + b_2)/2$ 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 r % 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 r %.

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

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

9. 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. 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. В условиях задачи 4 рассчитать ставку помещения при условии, что ставка налога на купонный доход составляет a_2 %, а на прирост капитала – a_3 %.

12. Рассчитать средний арифметический срок для двух облигаций с выплатами по купонам a_1 и a_2 % от номинала, срок облигаций T лет.

13. Пусть некоторый источник дохода постоянно приносит a_1 % годовых. Каков расчетный курс данных инвестиций при условии, что доход будет поступать достаточно продолжительное время, а ставка помещения берется на уровне, a %?

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. Обучающийся самостоятельно проводит изучения теоретического материала по рекомендуемой литературе, представленной в таблице 8.

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;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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.

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 зачет 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