

Министерство образования и науки Российской Федерации
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Кубанский государственный университет»
в г. Армавире



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по работе с филиалами

Евдокимов А.А.

» 08 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.07.01 Финансовая математика

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Финансы и кредит

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Краснодар 2015

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Программу составил:

Доцент кафедры экономики и менеджмента,

канд. экон. наук

Протокол № 1 «28» августа 2017г.

Е.И. Лопатина

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента (выпускающей)

Протокол № 1 «28» августа 2017г.

Заведующий кафедрой,

канд. экон. наук, доц.

С.Г. Косенко

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГН «Экономика и управление»

Протокол № 1 «28» августа 2017г.

Председатель УМК филиала по УГН

«Экономика и управление»,

канд. экон. наук, доц

Е.А. Кабачевская

Рецензенты:

Дегтярева Е.А., доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин филиала ФГБОУ ВО «КубГУ» в г. Тихорецке, канд. пед. наук

Часов К.В., доцент кафедры ОНД АМТИ, канд. пед. наук

Лист изменений к рабочей программе учебной дисциплины
«Финансовая математика»

Содержание изменений	№ протокола заседания кафедры, дата	ФИО / подпись зав. кафедрой
В соответствии с выходом нового приказа от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» была актуализирована рабочая программа	№1 от 28.08.2017	С.Г. Косенко 

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Финансовая математика» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков финансово-экономических расчетов.

1.2 Задачи дисциплины

- изучить фундаментальные понятия и методы финансовой математики;
- овладение методиками проведения количественного анализа финансовых операций, навыками расчета основных характеристик инвестиционных проектов, доходности финансовых операций, построения оптимального портфеля ценных бумаг.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая математика» относится к вариативной части дисциплин по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся *общепрофессиональных/профессиональных компетенций (ОПК/ПК)*

№ п. п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	способностью вы- брать инструмен- тальные средства для обработки эконо- мических данных в соответствии с по- ставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полу- ченные выводы	фундамен- тальные поня- тия и методы финансовой математики	пользоваться языком фи- нансовой ма- тематики, корректно и аргументиро- ванно обосно- вывать имею- щиеся знания	логической и алгоритмиче- ской культурой рассуждений
2.	ПК-1	способностью собирать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально- экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов	основные по- нятия, законы и модели фи- нансовой ма- тематики.	выбирать и применять финансово- математиче- ские методы для решения задач профессио- нальной дея- тельности;	навыками про- ведения финан- совых расчетов;
3	ПК-4	способностью на ос- нове описания эконо- мических процес- сов и явлений стро- ить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализиро- вать и содержательно интерпретировать полученные резуль- таты	основные по- становки задач финансовой математики и классические общие поня- тия наращен- ия и дисконтиро- вания плате- жей и потоков платежей, кредитные операции, ин- вестиционные процессы, ценные бума- ги, портфели ценных бумаг; содержание и основные эта- пы анализа инвестицион- ных проектов и их экономи-	проводить оценки инве- стиционных проектов; проводить кредитные расчеты; со- здавать опти- мизационные модели порт- феля ценных бумаг; само- стоятельно творчески ис- пользовать теоретические знания на практике, а также в про- цессе после- дующего обу- чения	методиками проведения ко- личественного анализа финан- совых опера- ций, навыками расчета основ- ных характери- стик инвести- ционных про- ектов, доходно- сти финансо- вых операций, построения оп- тимального портфеля цен- ных бумаг

№ п. п.	Индекс компе- тенции	Содержание компе- тенции	В результате изучения учебной дисциплины обу- чающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			ческих моде- лей; основные понятия и ме- тоды кредит- ных расчетов; владеть аппара- том постро- ения опти- мальных портфелей ценных бумаг		

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице
(для студентов ЗФО)

Вид учебной работы		Всего часов	Курс (часы)
			3
Контактная работа, в том числе:			
Аудиторные занятия (всего):			
Занятия лекционного типа		6	6
Лабораторные занятия		-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		6	6
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		123	123
Проработка учебного (теоретического) материала		33	33
Анализ научно-методической литературы		30	30
Реферат, эссе		30	30
Подготовка к текущему контролю		30	30
Контроль:		8,7	8,7
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная	12,3	12,3

	работа		
	зач. ед	4	4

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые на 3 курсе

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	
1	2				
1.	Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	25	2	2	21
2.	Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.	21			21
3.	Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции.	25	2	2	21
4.	Потоки платежей. Общие вопросы и классификация	20			20
5.	Постоянные финансовые ренты.	20			20
6.	Переменные финансовые ренты.	24	2	2	20
	КСР	-			
	ИКР	0,3			
	Контроль	8,7			
	<i>Итого по дисциплине:</i>	144	6	6	123

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, СРС – самостоятельная работа студента; КСР – контроль самостоятельной работы; ИКР – индивидуальная контактная работа.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание тем раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Основы финансовых вычислений	Тема 1. Простые финансовые операции и начисление простых процентов. Наращение по простой ставке. Расчет процентов для краткосрочных операций. Переменные ставки. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Тема 2. Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов. Наращение по сложной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Определение срока ссуды и формулы умножения. Номинальные и эффективные ставки. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке. Непрерывное наращение и дисконтирование. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Тема 3. Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции. По гашение задолженности частями. Конверсия валют. Учет и компенсация инфляции при начислении процентов. Налогообложение полученных процентов. Конверсия платежей. Эквивалентность процентных ставок. Тема 4. Потоки платежей. Общие вопросы и классификация. Понятие потока платежей. Классификация потоков платежей вообще и финансовых рент в частности. Обобщающие параметры потока. Прямой метод расчета наращенной суммы и текущей стоимости.	реферат (Р), эссе (Э)
2.	Анализ финансовых потоков	Тема 5. Постоянные финансовые ренты. Формирование наращенной суммы и текущей стоимости постоянной ренты постнумерандо. Наращенная сумма и приведенная величина постоянной ренты пренумерандо и с выплатами в середине периода. Стоимостные характеристики отложенных и вечных рент. Постоянная непрерывная рента.	реферат (Р), эссе (Э)

		Определение параметров постоянных рент. Тема 6. Переменные финансовые ренты. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Переменные непрерывные ренты. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты.	
--	--	--	--

2.3.2 Занятия практического типа

№	Наименование раздела	Содержание тем раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
3.	Основы финансовых вычислений	Тема 1. Простые финансовые операции и начисление простых процентов Наращение по простой ставке. Расчет процентов для краткосрочных операций. Переменные ставки. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Тема 2. Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов. Наращение по сложной ставке. Переменные ставки. Начисление процентов при дробном числе лет. Определение срока ссуды и формулы умножения. Номинальные и эффективные ставки. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке. Непрерывное наращение и дисконтирование. Определение срока платежа и величины процентной ставки. Тема 3. Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции. По гашение задолженности частями. Конверсия валют. Учет и компенсация инфляции при начислении процентов. Налогообложение полученных процентов. Конверсия платежей. Эквивалентность процентных ставок. Тема 4. Потоки платежей. Общие вопросы и классификация. Понятие потока платежей. Классификация потоков платежей вообще и финансовых рент в частности. Обобщающие параметры потока.	Устный опрос, Реферат, Ситуационные задания, Дискуссия

		Прямой метод расчета наращенной суммы и текущей стоимости.	
4.	Анализ финансовых потоков	Тема 5. Постоянные финансовые ренты. Формирование наращенной суммы и текущей стоимости постоянной ренты постнумерандо. Наращенная сумма и приведенная величина постоянной ренты пренумерандо и с выплатами в середине периода. Стоимостные характеристики отложенных и вечных рент. Постоянная непрерывная рента. Определение параметров постоянных рент. Тема 6. Переменные финансовые ренты. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей. Ренты с постоянным относительным приростом платежей. Переменные непрерывные ренты. Конверсии постоянных аннуитетов. Изменение параметров ренты.	Устный опрос, Реферат, Ситуационные задания

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры математики и информатики филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 28 августа 2017 г., протокол №1)
2	Анализ научно-методической литературы	- Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры математики и информатики филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 28 августа 2017 г., протокол №1); - Основная и дополнительная литература по дисциплине.
3	Подготовка рефератов, эссе	Методические рекомендации по подготовке, написанию и порядку оформления рефератов и эссе (рассмотрены и утверждены на заседании кафедры математики и информатики филиала ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Армавире 28 августа 2017 г., протокол №1)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

3. Образовательные технологии.

При реализации учебной работы по дисциплине используются как традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к обучающемуся (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), так и активные и интерактивные формы.

Используемые образовательные технологии по-новому реализуют содержание обучения и обеспечивают реализацию компетенции ОПК-3, ПК-1, ПК-4 подразумевая научные подходы к организации образовательного процесса, изменяют и предоставляют новые формы, методы и средства обучения.

Курс	Вид занятия (ПЗ)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
3	ПЗ – Простые финансовые операции и начисление простых процентов.	Дискуссия	2
Итого:			2

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Вопросы для устного опроса

1. Определение срока ссуды в годах и днях.
2. Определение величины процентной ставки.
3. Общая постановка задачи изменения условий контракта (применяются простые процентные ставки).
4. Формула наращения сложных годовых процентов.
5. Множитель наращения по сложным процентам.
6. Начисление сложных процентов в смежных календарных периодах.
7. Переменные ставки.

8. Начисление процентов при дробном числе лет.
9. Сравнение роста по простым и сложным процентам.
10. Формулы удвоения по простым и сложным процентам.
11. Нарращение процентов t - раз в году: номинальная ставка.
12. Нарращение процентов t - раз в году: эффективная ставка.
13. Дисконтирование по сложной ставке.
14. Учет по сложной учетной ставке.
15. Номинальная и эффективная учетные ставки.
16. Нарращение по сложной учетной ставке.
17. Сравнение интенсивности процессов наращивания по разным видам процентных ставок.
18. Сравнение интенсивности процессов дисконтирования по разным видам процентных ставок.

Примерный перечень рефератов

1. Номинальная и эффективная процентные ставки.
2. Простые проценты.
3. Сложные проценты.
4. Финансовые ренты.
5. Планирование погашения долгосрочных задолженностей.
6. Анализ эффективности производственных инвестиций.
7. Инвестиционный портфель Марковица.
8. Типы инвестиционных портфелей.
9. Формулы Блэка-Шоулза.
10. Сравнение интенсивности процессов наращивания и дисконтирования по разным видам ставок.
11. Деятельность коммерческих банков на рынке ценных бумаг.
12. Методика подсчета и обоснования величины резервов.
13. Повышение эффективности использования оборотного капитала.
14. Статистический анализ имущественного страхования.
15. Методы и математические модели формирования производственной стратегии предприятия.
16. Погашение основного долга равными суммами.
17. Погашение долга равными срочными платежами.
18. Переменные расходы по займу.
19. Грант-элемент. Реструктурирование займа.
20. Ипотечные ссуды.
21. Расчеты по ипотечным ссудам.
22. Стандартная ипотека с неполным погашением задолженности и выплатой в конце срока остатка долга.
23. Ссуда с периодическим увеличением взносов.
24. Объекты исследования финансовой эконометрики.
25. Изменение параметров ренты.
26. Выкуп ренты и рассрочка платежей.
27. Создание погасительного фонда; постоянные взносы в фонд.
28. Изменяющиеся фонды.
29. Погашение долга в рассрочку.
30. Применение оптимизационных методов к решению задач.

Примерный перечень эссе

1. История развития финансовой математики
2. Современные платежные системы.
3. Связь дискретных и непрерывных процентных ставок.
4. Финансовая эквивалентность обязательств.
5. Моделирование операций с портфелем ценных бумаг.
6. Оптимизация портфеля ценных бумаг.
7. Модели портфельных стратегий.
8. Финансовые фьючерсные контракты и фьючерсные стратегии.
9. Модель Блека–Шоуза.
10. Анализ риска с помощью функции полезности.

Примерные ситуационные задания по дисциплине

1. Кредит в размере 30 млн руб. выдан на 2 года с условием возврата 75 рублей. Найти норму процента за два года. Определить годовую норму процента.
2. Сумма в размере 2 млн руб. взята в долг на 1,5 года с условием возврата 3,6 млн руб. Найти эффективную ставку в этой сделке.
3. Покупатель предлагает продавцу отсрочить оплату товара на 180 дней, при этом сумма, которую он обязуется оплатить, будет равна 2,5 млн руб. Будем считать, что средняя годовая ставка на тот момент 110% годовых.
4. Рассчитать покупательную способность денег 1 млн руб., которые пролежали январь и февраль 2016 года дома. Найти потери.
5. Вексель с ценой 230 руб. учтен за три года до срока погашения с учетной ставкой 80% годовых. Найти сумму денег, полученную векселедержателем. Решить задачу с дисконтированием 1 раз в год с использованием банковского учета и математического дисконтирования, результаты сравнить.
6. Банк принимает вклады до востребования по ставке 2% годовых. Определить начисленную сумму и проценты на вклад 25 000 руб., размещенный на 6 месяцев. Начисленную сумму рассчитать двумя способами. Определить коэффициент наращивания и коэффициент дисконтирования.
7. Банк принимает депозиты на 3 месяца по ставке 8% годовых, на 6 месяцев по ставке 9%, на 9 месяцев по ставке 10% годовых и на 1,5 года по ставке 12% годовых. Определить наращенную сумму для каждого интервала времени. Начальная сумма всех депозитов 50 000 руб.
8. На вклад 15 000 руб. до востребования была начислена сумма процентов 800 руб. Ставка 2% годовых. Определить срок вклада.
9. На вклад 100 000 руб. через 2 года была начислена сумма процентов в 11 000 руб. Определить процентную ставку.
10. Через 1,5 года на счете была накоплена сумма 150 000 руб. по ставке 9% годовых. Провести операцию дисконтирования и определить дисконт.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. История развития финансовой математики.
2. Финансовая математика как наука.
3. Виды процентных ставок.
4. Моделирование как основной инструмент исследования финансовых рынков.
5. Время как фактор в финансовых расчетах. Временные интервалы.
6. Переменные ставки.
7. Математическое дисконтирование и банковский учет по простым ставкам.

8. Определение срока платежа и величины процентной ставки.
9. Сложные финансовые операции и начисление сложных процентов.
10. Нарастание по сложной ставке.
11. Переменные сложные ставки.
12. Начисление процентов при дробном числе лет.
13. Определение срока ссуды и формулы умножения.
14. Номинальные и эффективные ставки.
15. Операции со сложной учётной ставкой.
16. Математическое дисконтирование и учет по сложной ставке.
17. Непрерывное наращение и дисконтирование.
18. Определение срока платежа и величины процентной ставки.
19. Производные процентные расчеты и специальные финансовые операции.
20. Погашение задолженности частями.
21. Конверсия валют.
22. Учет и компенсация инфляции при начислении процентов.
23. Налогообложение полученных процентов.
24. Конверсия платежей.
25. Эквивалентность процентных ставок.
26. Кривые доходности.
27. Понятие потока платежей.
28. Общие вопросы и классификация.
29. Потоки платежей инвестиционного проекта.
30. Классификация потоков платежей вообще и финансовых рент в частности.
31. Обобщающие параметры потока.
32. Прямой метод расчета наращенной суммы и текущей стоимости.
33. Потоки платежей при погашении кредита.
34. Постоянные финансовые ренты.
35. Формирование наращенной суммы и текущей стоимости постоянной ренты постнумерандо.
36. Наращенная сумма и приведенная величина постоянной ренты пренумерандо и с выплатами в середине периода.
37. Стоимостные характеристики отложенных и вечных рент.
38. Постоянная непрерывная рента.
39. Рента, с периодом платежей, превышающим год.
40. Определение параметров постоянных рент.
41. Переменные финансовые ренты.
42. Ренты с постоянным абсолютным приростом платежей.
43. Ренты с постоянным относительным приростом платежей.
44. Переменные непрерывные ренты.
45. Конверсии постоянных аннуитетов.
46. Учет инфляции.
47. Формула наращенной суммы постоянной r -срочной ренты постнумерандо с начислением процентов m раз в году.
48. Наращенные суммы годовых, r -срочных и непрерывных рент постнумерандо с постоянными платежами.
49. Формула современной величины r -срочной ренты постнумерандо с начислением процентов m раз в году.
50. Современные величины годовых, r -срочных и непрерывных рент постнумерандо с постоянными платежами.
51. Соотношение между наращенной суммой и современной величиной обычной r -срочной ренты. Определение параметров потоков платежей: члена ренты и срока ренты.
52. Методы определения процентной ставки ренты.

53. Рента с начислением простых процентов. Операция форфейтинга.
54. Рента с начислением смешанных процентов. Рента с периодом платежей более одного года.
55. Вечная рента. Отложенная рента. Рента пренумерандо. Рента с платежами в середине периода.
56. Рента с постоянным абсолютным изменением платежей.
57. Рента с постоянным относительным приростом платежей.
58. Потоки с разовыми изменениями платежей. Непрерывные переменные потоки платежей.
59. Сравнение наращенных сумм и современных величин основных видов рент.
60. Конверсия финансовых рент.

Критерии оценки экзамена:

Положительные оценки выставляются, если компетенции ОПК-3, ПК-1, ПК-4 освоены, обучающийся владеет материалом, отвечает на основные и дополнительные вопросы.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если студентом дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2–3 неточности или незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при недостаточно полном и недостаточно развернутом ответе. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если компетенции ОПК-3, ПК-1, ПК-4 не освоены, при несоответствии ответа заданному вопросу, использовании при ответе ненадлежащих нормативных и иных источников, когда ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Образец билета

**филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Кубанский государственный университет» в г. Армавире**

38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) – Финансы и кредит

Кафедра математики и информатики

Финансовая математика

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. История развития финансовой математики.
2. Конверсия финансовых рент.

Заведующий кафедрой

Э.П. Черняева

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

1.Красс, М. С. Математика в экономике: математические методы и модели [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов; под ред. М. С. Красса. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 541 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3020-7. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/E8366C4C-F708-41C5-AC24-3E0CCC0F4E75.

2. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономического бакалавриата [Электронный ресурс]: учебник и практикум / Н. Ш. Кремер; под ред. Н. Ш. Кремера. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 909 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3738-1. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EDF405ED-E895-42DE-9744-ED48C83187DC.

3. Касимов, Ю. Ф. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Ф. Касимов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 459 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3141-9. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/D3891CE0-3C37-445C-A6AE-3E9A70177AE7.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань», «Юрайт» и др.

5.2 Дополнительная литература

1. Шиловская, Н. А. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Шиловская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 202 с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-534-01482-2. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0E593F4A-F7A1-4BEA-9AEA-A74D24F0629E.

2. Копнова, Е. Д. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Е. Д. Копнова. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 413 с. – (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-00620-9. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/FE5C539D-6288-45FA-B729-3C3B61515BB2.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Финансы и кредит» <http://www.fin-izdat.ru/journal/fc/>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL: www.biblioclub.ru
2. ЭБС издательства «Лань». – URL: <https://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт». – URL: <http://www.biblio-online.ru/>
4. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Catalog/Home/Index>
5. Аналитическая и цитатная база «Web of Science (WoS)». – URL: <http://apps.webofknowledge.com>.
6. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» – URL: www.grebennikon.ru
7. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». – URL: <http://www.elibrary.ru>
8. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН. – URL: <http://archive.neicon.ru>
9. Базы данных компании «Ист Вью». – URL: <http://dlib.eastview.com>
10. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС Россия) – URL: <http://uisrussia.msu.ru>
11. «Электронная библиотека диссертаций» Российской Государственной Библиотеки (РГБ). – URL: <https://dvs.rsl.ru/>
12. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда. – URL: <http://lib.mylibrary.com>
13. «Лекториум ТВ». – URL: <http://www.lektorium.tv/>
14. Национальная электронная библиотека «НЭБ». – URL: <http://нэб.рф/>
15. КиберЛенинка: научная электронная библиотека. – URL: <http://cyberleninka.ru/>

16. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная ИС свободного доступа. – URL: <http://window.edu.ru>.
17. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>
18. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал. Основной целью лекции является обеспечение теоретической основы обучения, развитие интереса к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, формирование у обучающихся ориентиров для самостоятельной работы.

Подготовка к практическим занятиям.

Практические занятия ориентированы на работу с учебной и периодической литературой, знакомство с содержанием, принципами и инструментами осуществления и решением основных вопросов, приобретение навыков для самостоятельных оценок результатов оценки основных явлений дисциплины. К практическому занятию обучающийся должен ответить на основные контрольные вопросы изучаемой темы, подготовить эссе, решить тесты. Кроме того, следует изучить тему по конспекту лекций и учебнику или учебным пособиям из списка литературы.

Тестирование по предложенным темам. Подготовка тестированию предполагает изучение материалов лекций, учебной литературы.

Устный опрос. Важнейшие требования к устным ответам студентов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. Ответ обучающегося должно соответствовать требованиям логики: четкое вычленение излагаемой проблемы, ее точная формулировка, неукоснительная последовательность аргументации именно данной проблемы, без неоправданных отступлений от нее в процессе обоснования, безусловная доказательность, непротиворечивость и полнота аргументации, правильное и содержательное использование понятий и терминов.

Написание эссе. Эссе – вид самостоятельной работы, представляющий собой небольшое по объему и свободное по композиции сочинение на заданную тему, отражающее подчеркнуто индивидуальную позицию автора. Рекомендуемый объем эссе – 2-3 печатные страницы.

Написание реферата – это вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа – научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определённую тему на семинарах.

Дискуссия. Для проведения дискуссии все студенты, присутствующие на практическом занятии, разбиваются на подгруппы, которые обсуждают те или иные вопросы, входящие в тему занятия. Обсуждение может организовываться двояко: либо все подгруппы анализируют один и тот же вопрос, либо какая-то крупная тема разбивается на отдельные задания. Традиционные материальные результаты обсуждения таковы: составление списка интересных мыслей, выступление одного или двух членов подгрупп с докладами, составление методических разработок или инструкций, составление плана действий.

Выполнение ситуационных заданий – это задачи, позволяющие осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление - понимание - применение - анализ - синтез - оценка.

Ситуационные задачи позволяют интегрировать знания, полученные в процессе изучения разных дисциплин. При этом они могут предусматривать расширение образовательного пространства обучающегося. Решение ситуационных задач, базирующихся на привлечении обучающихся к активному разрешению учебных проблем, тождественных реальным жизненным, позволяет обучающемуся овладеть умениями быстро ориентироваться в разнообразной информации, самостоятельно и быстро отыскивать необходимые для решения проблемы сведения и, наконец, научиться активно, творчески пользоваться своими знаниями.

Предложенные расчетные задачи требуют логического размышления и предназначены для отработки практических навыков выполнения расчетов в процессе решения задач. При их выполнении необходимо проявить знания расчетных методик и формул.

Решение ситуационных задач может способствовать развитию навыков самоорганизации деятельности, формированию умения объяснять явления действительности, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетентностей, подготовке к профессиональному выбору, ориентации в ключевых проблемах современной жизни.

По результатам проверки ситуационных задач преподаватель указывает обучающемуся на ошибки и неточности, допущенные при выполнении заданий, пути их устранения.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- выполнение домашнего задания, предусматривающих решение ситуационных задач, проверяемых в учебной группе на практических занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к практическим занятиям;
- написание реферата и эссе по заданной проблеме.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по дисциплине является экзамен. Студенты обязаны сдать экзамен в соответствии с расписанием и учебным планом.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

1. Предоставление доступа всем участникам образовательного процесса к корпоративной сети университета и глобальной сети Интернет.
2. Предоставление доступа участникам образовательного процесса через сеть Интернет к справочно-поисковым информационным системам.
3. Использование специализированного (Офисное ПО, графические, видео- и аудиоредакторы и пр.) программного обеспечения для подготовки тестовых, методических и учебных материалов.

4. Использование офисного и мультимедийного программного обеспечения при проведении занятий и для самостоятельной подготовки обучающихся.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- Libre Office 5.0.6 (свободный офисный пакет);
- Gimp 2.6.16 (растровый графический редактор);
- Inkscape 0.91 (векторный графический редактор);
- Adobe Acrobat Reader, WinDjView, XnView (просмотр документов и рисунков);
- Mozilla FireFox, Adobe Flash Player, JRE. (Internet);
- 7-zip 9.15 (архиватор);
- Nod32 (антивирус);
- Notepad++ (текстовый редактор с подсветкой синтаксиса).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации. – URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.
2. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации. – URL: <http://www.gov.ru>.
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) «eLibrary.ru». - URL: <http://www.elibrary.ru>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
2.	Семинарские занятия	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.