ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 1060A5DD076C1D708BBBAD48ED7B4FB
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА"
Действителен: с 18.04.2024 до 12.07.2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» мая 2024 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Финансовая математика

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика
(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Общий профиль: прикладная математика и информатика

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год начала подготовки - **2021**

Карачаевск, 2024

Составитель: *ст. преподаватель Бостанова Ф.А.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018, №9 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020г., №1456 от 8.02. 2021 г., № 83, образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; направленность (профиль): «Общий профиль: прикладная математика и информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры: математического анализа

Протокол № 9 от 17 мая 2024г.

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля) 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 7
5.2. Тематика лабораторных занятий 8
5.3. Примерная тематика курсовых работ 8
6. Образовательные технологии 8
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 10
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 10
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины 15
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям 15
7.2.2. Примерные тестовые задания для проверки знаний студентов 16
7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся 22
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса 23
8.1. Основная литература: 23
8.2. Дополнительная литература: 23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 24
10.1. Общесистемные требования 24
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины 25
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения 25
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 25
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 26
12. Лист регистрации изменений 27

1. Наименование дисциплины (модуля)

Финансовая математика

Целью изучения дисциплины является:

- теоретическое и практическое освоение обучающимися современных теоретических знаний по методам финансовых расчетов и выработка навыков владения современными математическими методами финансового анализа;

- формирование теоретических знаний и практических навыков по использованию методов финансовых вычислений при анализе потоков платежей;

- эффективности инвестиционных платежей, расчете процентов и доходности финансово-кредитных операций в современных экономических условиях.

Для достижения цели ставятся задачи:

– научить студентов методике и практике использования финансово-экономических расчетов при решении конкретных задач, в том числе при отсутствии достоверной статистической информации;
– производить начисление процентов, обобщать характеристики потоков платежей;
– производить количественный анализ финансовых и кредитных операций;

получить основные навыки проведения исследования в рамках изученных моделей

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; направленность (профиль): Общий профиль: прикладная математика и информатика; (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Финансовая математика» (Б1.В.08) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.Дисциплина (модуль) изучается на 4 курсе в 8 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	**Б1.В.08**
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Учебная дисциплина «Финансовая математика» опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Математический анализ I», «Математический анализ II», «Математический анализ III», «Алгебра и геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика», в объёме вузовской программы бакалавриата.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Изучение дисциплины «Финансовая математика» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенцию **УК-9, ПК-2.**	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Финансовая математика» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компе-тенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК.Б-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК.Б-9.2. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски	**Знать:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории; **Уметь:** - анализировать во взаимосвязи экономические явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы **Владеть:** методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.
ПК-2	Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	ПК.Б-2.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата. ПК.Б-2.2. Владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений ПК.Б-2.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач	**Знать:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствования математического аппарата, используемого для решения финансовых задач. - **Уметь:** - применять современный математический аппарат математической экономики

		прикладной математики и информатики	необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствовать математический аппарат необходимый для исследования в области финансовой математики; **Владеть:** - современным математическим аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математическим аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 3 ЗЕТ, 108 академических часов.

Объём дисциплины	**Всего часов**	
	для очной формы обучения	**для заочной формы обучения**
Общая трудоемкость дисциплины	**108**	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* **(всего)**	**52**	
Аудиторная работа (всего):	**52**	
в том числе:		
лекции	26	
семинары, практические занятия	26	
практикумы		
лабораторные работы		
Внеаудиторная работа:		
консультация перед экзаменом		
Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	**56**	
Контроль самостоятельной работы		

Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	**зачет**	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Для очной формы

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		Всего 108	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа 54	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек. 26	Пр. 26	Лаб.			
	***Раздел 1.* Процентные деньги**	**56**	**14**	**6**		**36**		
1.	Тема: Простой процент.	3	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
2.	Тема: Оформление векселей	2	2			2	УК-9, ПК-2	Доклад с презентацией
3.	Тема: Простой дисконт	3		2		3	УК-9, ПК-2	Решение типовых задач
	Раздел 2. Сложные проценты							
4.	Тема: Составной итог и сложные проценты.	3	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
5.	Тема: Настоящая стоимость и сложный дисконт	3		2		2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты
6.	Тема: Эквивалентные нормы	2				2	УК-9, ПК-2	Творческое задание
7.	Тема: Составной итог и настоящая стоимость для дробных периодов времени.	3		2		2	УК-9, ПК-2	Блиц-опрос
	Раздел 3. Аннуитеты							
8.	Тема: Определение аннуитетов	3	2			2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты
9.	Тема: Настоящая стоимость и итоговая сумма обыкновенного аннуитета	2		2		3	УК-9, ПК-2	Реферат
10.	Тема: Полагающиеся аннуитеты	3	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
11.	Тема: Отстроченные аннуитеты	3		2		3	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты

12.	Тема: Тождества, связывающие накопления и аннуитеты	3	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
13.	Тема: Определение платежей аннуитета	3	2			2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты
14.	Тема: Аннуитеты с неизвестными сроками	2		2		2	УК-9, ПК-2	Творческое задание
15.	Тема: Определение заключительного платежа с помощью интерполяции	3	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
16.	Тема: Определение процентной ставки	3		2		2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты с
17.	Тема: Определение процентной ставки для общего аннуитета	4	2			2	УК-9, ПК-2	Реферат
18.	Тема: Преобразование обыкновенных общих аннуитетов в простые аннуитеты	3		2		2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
19.	Тема: Преобразование простых аннуитетов в общие.	2		2		2	УК-9, ПК-2	Доклад с презентацией
20.	Тема: Итоговая сумма и настоящая стоимость обыкновенного общего аннуитета	3		2		2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты
21.	Тема: Определение срока общего аннуитета	4	2			2	УК-9, ПК-2	Блиц-опрос
	Раздел 4. Амортизация и погасительные фонды							
22.	Тема: Амортизация долга	2	2			2	УК-9, ПК-2	Творческое задание
23.	Тема: Определение неоплаченной суммы долга	4		2		2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты, тесты
24.	Тема: Покупка в рассрочку	4	2			2	УК-9, ПК-2	Устный опрос
25.	Тема: Погасительные фонды	4		2		2	УК-9, ПК-2	Типовые расчеты, тесты
26.	Тема: Сравнение погасительных фондов и амортизационных методов погашения долга	2		2		2	УК-9, ПК-2	Реферат
27.	Тема: Амортизация, использующая различные процентные ставки	4	2			2	УК-9, ПК-2	Блиц-опрос
	ИТОГО:	**108**	**26**	**26**		**56**		

5.2. Тематика лабораторных занятий

Учебным планом не предусмотрены.

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения.

Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, анализа ситуации и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

1. Обсуждение в группах.

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождении истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5…. 10 ошибок);
- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);
- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

2. Публичная презентация проекта

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

3. Дискуссия

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	**Индикаторы**	**Качественные критерии оценивания**			
		2 балла	**3 балла**	**4 балла**	**5 баллов**
УК-9					
Базовый	**Знать:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;	**Не знает:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;	**В целом знает:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;	**Знает:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;	
	Уметь: - анализировать во взаимосвязи экономические	**Не умеет:** - анализировать во взаимосвязи экономические	**В целом умеет:** - анализировать во анализировать во взаимосвязи	**Умеет:** - анализировать во взаимосвязи экономические	

	явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы	явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы	экономические явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы	явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы	
	Владеть: методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.	**Не владеет:** методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.	**В целом владеет:** методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.	**Владеет:** методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.	
Повышенный	**Знать:** - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;				В полном объеме знает - закономерности функционирования современной экономики на макроуровне; - основные понятия, категории и инструменты экономической теории;
	Уметь: - анализировать во взаимосвязи экономические				В полном объеме умеет - анализировать во взаимосвязи экономические

	явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы				явления и процессы; - выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций; - представлять результаты аналитической и исследовательской работы
	Владеть: методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.				В полном объеме владеет методологией экономического исследования; методами и приемами анализа экономических явлений и процессов при решении финансовых задач.
ПК-2					
Базовый	**Знать:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствования математического аппарата,	**Не знает:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствов	**В целом знает:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствов	**Знает:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствов	

	используемого для решения финансовых задач.	ания математическог о аппарата, используемого для решения финансовых задач.	ания математическог о аппарата, используемого для решения финансовых задач.	ания математическог о аппарата, используемого для решения финансовых задач.	
	Уметь: - применять современный математический аппарат математической экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствоват ь математический аппарат необходимый для исследования в области финансовой математики;	**Не умеет:** - применять современный математически й аппарат математическо й экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствов ать математически й аппарат необходимый для исследования в области финансовой математики;	**В целом умеет:** - применять современный математически й аппарат математическо й экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствов ать математически й аппарат необходимый для исследования в области финансовой математики;	**Умеет:** - применять современный математически й аппарат математическо й экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствов ать математически й аппарат необходимый для исследования в области финансовой математики;	
	Владеть: - современным математическим аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математическим аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.	**Не владеет:** - современным математически м аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математически м аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.	**В целом владеет:** - современным математически м аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математически м аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.	**Владеет:** - современным математически м аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математически м аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.	

Повышенный	**Знать:** - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствования математического аппарата, используемого для решения финансовых задач.				**В полном объеме знает**: - современный математический аппарат финансовой математики, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности; - информацию, содержащуюся в соответствующих научных источниках для совершенствования математического аппарата, используемого для решения финансовых задач.
	Уметь: - применять современный математический аппарат математической экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствовать математический аппарат необходимый для исследования в области				**В полном объеме умеет:** - применять современный математический аппарат математической экономики необходимый для исследования в финансовой математики; - совершенствовать математический аппарат необходимый для исследования в области

	финансовой математики;				финансовой математики;
	Владеть: - современным математическим аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математическим аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.				**В полном объеме владеет**: - современным математическим аппаратом в области финансовой математики; - полученными новыми знаниями при исследования финансовых моделей; - основным современным математическим аппаратом научных исследований в области финансового моделирования.

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям

УК-9.

1. Определение простого процента.
2. Оформление денежных отношений.
3. Понятие простого дисконта. Норма дисконта.
4. Составной итог.
5. Сложные проценты.
6. Номинальная ставка.
7. Основная формула составного итога.
8. Сложный дисконт.
9. Годовая эффективная норма.
10. Составной итог для дробных периодов времени.
11. Уравнения эквивалентности.
12. Эквивалентные серии платежей.
13. Простые аннуитеты.
14. Полагающиеся аннуитеты.
15. Отсроченные аннуитеты.
16. Связь накоплений с аннуитетами.
17. Платежи аннуитета.

18. Аннуитеты с неизвестными сроками.
19. Обыкновенные общие аннуитеты.
20. Преобразование обыкновенных общих аннуитетов в простые аннуитеты.
21. Настоящая стоимость обыкновенного общего аннуитета.

ПК-2.

22. Определение процентной ставки для общего аннуитета.
23. Амортизация долга.
24. Погасительные фонды.
25. Сравнение погасительных фондов и амортизационных методов погашения долга.
26. Амортизация, использующая различные процентные ставки.
27. Определение вечной ренты.
28. Полагающиеся ренты.
29. Сравнение активов на основе инвестиционной стоимости и стоимости продукции.

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

Отметка «отлично» за письменную работу, реферат, сообщение ставится, если изложенный в докладе материал:

- отличается глубиной и содержательностью, соответствует заявленной теме;
- четко структурирован, с выделением основных моментов;
- доклад сделан кратко, четко, с выделением основных данных;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы.

Отметка «хорошо» ставится, если изложенный в докладе материал:

- характеризуется достаточным содержательным уровнем, но отличается недостаточной структурированностью;
- доклад длинный, не вполне четкий;
- на вопросы по теме доклада получены полные исчерпывающие ответы только после наводящих вопросов, или не на все вопросы.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если изложенный в докладе материал:

- не достаточно раскрыт, носит фрагментарный характер, слабо структурирован;
- докладчик слабо ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по теме доклада не были получены ответы или они не были правильными.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.2.2. Примерные тестовые задания для проверки знаний студентов

Вопрос 1. (УК-1 Укажите формулу наращения по простым процентам

a. $S = P \cdot (1 + n \cdot i)$

b. $S = P \cdot (1 - n \cdot d)$

c. $S = P \cdot (1 - n \cdot i)^{-1}$

d. $S = P \cdot (1 - n \cdot d)^{-1}$

где S – наращенная сумма;

P – первоначальная сумма;

n – срок в годах;
i – процентная ставка;
d – учетная ставка.

Вопрос 2. (УК-1) Сущность французской практики начисления простых процентов:
a. в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
b. в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
c. в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
d. в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Вопрос 3. (УК-1) Сущность германской практики начисления простых процентов:
a. в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
b. в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
c. в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
d. в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Вопрос 4. (УК-1) Сущность британской практики начисления простых процентов:
a. в использовании обыкновенных процентов и приближенного срока ссуды;
b. в использовании точных процентов и приближенного срока ссуды;
c. в использовании точных процентов и точного срока ссуды;
d. в использовании обыкновенных процентов и точного срока ссуды.

Вопрос 5. (ПК-3) Укажите формулу расчета наращенной суммы, когда применяется простая ставка, дискретно изменяющаяся во времени:
a. $S = P \cdot (1 - n_1 \cdot d_1)(1 - n_2 \cdot d_2) \cdot \ldots \cdot (1 - n_k \cdot d_k)$;
b. $S = P \cdot (1 - n_1 \cdot d_1)^{-1}(1 - n_2 \cdot d_2)^{-1} \cdot \ldots \cdot (1 - n_k \cdot d_k)^{-1}$;
c. $S = P \cdot (1 + n_1 \cdot i_1 + n_2 \cdot i_2 + \ldots + n_k \cdot i_k)$;
d. $S = P \cdot (1 + n_1 \cdot i_1)(1 + n_2 \cdot i_2) \cdot \ldots \cdot (1 + n_k \cdot i_k)$;
где i_k – процентная ставка, «работающая» в n_k периоде; d_k – учетная ставка.

Вопрос 6. (ПК-3) На какой срок необходимо поместить денежную сумму под простую процентную ставку 28% годовых, чтобы она увеличилась в 1,5 раза:
a. 1,5;
b. 1,786;
c. 2,0;
d. 2,53.

Вопрос 7. (ПК-3) Коммерческий банк приобрел на 200,0 млн. рублей государственные краткосрочные облигации (ГКО) со сроком погашения шесть месяцев. По истечению указанного срока банк рассчитывает получить 402,0 млн. рублей. Указать доходность ГКО.
a. 150%;
b. 202%;
c. 210%;
d. 250%.

Вопрос 8. (УК-1) Контракт предусматривает следующий порядок начисления процентов: первый год 16%. В каждом последующем полугодии ставка повышается на 1%. Определить множитель наращения за 2,5 года:
a. 1,2;
b. 1,43;
c. 1,7;
d. 2,5.

Вопрос 9. (ПК-3) Какова должна быть продолжительность ссуды в днях для того, чтобы долг равный 100 тыс. рублей вырос до 120 тыс. рублей при условии, что начисляются простые проценты по ставке 25% годовых (ACT/ACT)?

a. 251 день;
b. 292 дня;
c. 305 дней;
d. 360 дней.

Вопрос 10. (УК-1) Из какого капитала можно получить 24 тыс. рублей через 2 года наращением по простым процентам по процентной ставке 25 %

a. 10 тыс. рублей;
b. 12 тыс. рублей;
c. 16 тыс. рублей;
d. 20 тыс. рублей.

Вопрос 11. (ПК-3) Наращенная стоимость годовой ренты постнумерандо определяется по формуле:

a. $S = R\dfrac{(1+i)^n}{i}$;

b. $S = R\dfrac{(1+i)^n - 1}{i}$;

c. $S = R\dfrac{(1+i)^n - 1}{n}$;

d. $S = \dfrac{(1+i)^n - 1}{i}$.

Вопрос 12. (ПК-3) Укажите наращенную стоимость годовой ренты постнумерандо со следующими параметрами: ежегодный платеж 1000, срок ренты – 5 лет, процентная ставка – 20 %:

a. 6354;
b. 3600;
c. 8224;
d. 7442.

Вопрос 13. (ПК-3) Укажите наращенную стоимость годовой ренты постнумерандо со следующими параметрами: ежегодный платеж 1000, срок ренты – 5 лет, процентная ставка – 20 %, проценты начисляются раз в квартал.

a. 6954;
b. 6530;
c. 8875;
d. 7672.

Вопрос 14. (УК-1) Наращенная стоимость годовой ренты постнумерандо с выплатами *p* раз в году определяется по формуле:

a. $S = \dfrac{R}{p} \cdot \dfrac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{1/p} - 1}$;

b. $S = R \cdot \dfrac{(1+i)^n - 1}{(1+i)^{1/p} - 1}$;

c. $S = \frac{R}{p} \cdot \frac{(1+i)^{np} - 1}{(1+i)^{1/p} - 1}$;

d. $S = \frac{R}{p} \cdot \frac{(1+i)^{n} - 1}{i}$.

Вопрос 15. (УК-1) Укажите наращенную стоимость годовой ренты постнумерандо со следующими параметрами: ежегодный платеж 1000, срок ренты – 5 лет, процентная ставка – 20 %, ежегодный платеж вносится равными суммами раз в квартал.

a. 6854;
b. 7979;
c. 8975;
d. 7662.

Вопрос 16. (ПК-3) Долг в сумме 100 тыс. выдан на срок 4 года под 12% годовых. Для его погашения создается погасительный фонд. На средства которого начисляются проценты по ставке 20%. Фонд формируется 4 года, взносы производятся в конце каждого года равными суммами. Укажите размеры выплат, если проценты присоединяются к основной сумме долга

a. 33,685 тыс.;
b. 29,313 тыс.;
c. 30,629 тыс.;
d. 33,654 тыс.

Вопрос 17. (УК-1) Два платежа считаются эквивалентными, если:

a. равны процентные ставки;
b. приведенные к одному моменту времени они оказываются равными;
c. равны наращенные суммы;
d. равны учетные ставки.

Вопрос 18. (ПК-3) В барьерной точке i_0 имеем:

a. $P_1 = P_2$;
b. $P_1 < P_2$;
c. $P_1 > P_2$;
d. $i < i_0$.

где i – процентная ставка, P_1 – дисконтированная сумма первого платежного обязательства, P_2 – дисконтированная сумма второго платежного обязательства.

Вопрос 19. (УК-1) Консолидирование платежей это:

a. объединение платежей;
b. замена платежей;
c. разность наращенных сумм;
d. разность дисконтных платежей.

Вопрос 20. (УК-1) Принцип финансовой эквивалентности состоит в том, что:

a. процентные ставки одинаковые;
b. учетные ставки одинаковые;
c. неизменность финансовых отношений участников до и после изменения финансового соглашения;
d. сложные учетные ставки равны.

Вопрос 21. (УК-1) При использовании сложных процентов расчет приведенных стоимостей при замене платежей можно осуществлять:

a. на любой момент времени;
b. на момент заключения контракта;
c. на начальный момент;
d. на момент времени по договоренности.

Вопрос 22. (ПК-3) Имеются два обязательства. Условие первого: выплатить 400 рублей через четыре месяцы; условие второго: выплатить 450 рублей через 8 месяцев. Барьерная процентная ставка (при простой процентной ставке 20 %) равна:

a. 40,5%;
b. 41%;
c. 42,8%;
d. 45%.

Вопрос 23. (УК-1) Два платежа 1 и 2 млн. рублей и сроками уплаты через 2 и 3 года объединяются в один. Укажите точный срок консолидированного платежа в сумме 3 млн. руб. Используется сложная ставка 20%

a. 1,12 года;
b. 1,35 года;
c. 1,5 года;
d. 1,646 года.

Вопрос 24. (ПК-3) Платеж в 5 тыс. рублей сроком уплатить 4 месяца, заменить платежом со сроком уплаты 3 месяца. Использовать простую процентную ставку 10 %:

a. 14,5 тыс. рублей;
b. 4,959 тыс. рублей;
c. 5,51 тыс. рублей;
d. 6,7 тыс. рублей.

Вопрос 25. (ПК-3) Имеются два договора. Условие 1: выплатить 200 тыс. рублей через 4 месяца. Условие 2: выплатить 300 тыс. рублей через 8 месяцев. Простая процентная ставка 20 %. Барьерная процентная ставка равна:

a. 40%;
b. 30%;
c. 300%;
d. 150%.

Вопрос 26. (УК-1) Укажите к какому виду ценных бумаг относится акция:

a. долевая;
b. долговая;
c. вторичный финансовый документ;
d. ордерная ценная бумага.

Вопрос 27. (ПК-3) Укажите к какому типу ценных бумаг относится облигация:

a. долевая;
b. долговая;
c. вторичный финансовый документ;
d. ордерная ценная бумага.

Вопрос 28. (ПК-3) Доход по облигациям номиналом 1000 рублей выплачивается каждые полгода по ставке 50% годовых. Вычислить сумму дохода по каждой выплате.

a. 150 руб.;

b. 200 руб.;
c. 250 руб.;
d. 400 руб.

Вопрос 29. (УК-1) Облигации номиналом 1000 рублей со сроком обращения 90 дней продаются по курсу 85. Укажите сумму дохода от покупки 5 облигаций.
a. 100,5 руб;
b. 100,0 руб.;
c. 150,0 руб.;
d. 300 руб.

Вопрос 30. (УК-1) В состав краткосрочных обязательств входят:
a. дебиторская задолженность;
b. кредиторская задолженность;
c. нераспределенная прибыль;
d. финансовые вложения.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний
Ключи к тестовым заданиям.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	d	a	c	c	b	b	d	b	c	b	d	a	c	c

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
b	b	a	a	c	d	b	d	b	b	b	b	c	c	b

Шкала оценивания *(за правильный ответ дается 1 балл)*
«неудовлетворительно» – 50% и менее
«удовлетворительно» – 51-80%
«хорошо» – 81-90%
«отлично» – 91-100%
Критерии оценки тестового материала по дисциплине

Критерии оценки устного ответа на вопросы по дисциплине «Финансовая математика»:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»

	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "не зачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля). Информационное обеспечение образовательного процесса

8.1. Основная литература:

1. Копнова, Е. Д. Основы финансовой математики : учеб. пособие / Е. Д. Копнова. - Москва : Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2012. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-4257-0053-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/451174 – Режим доступа: по подписке.

2. Чусавитина, Г. Н. Практикум по основам финансовой математики : сборник задач / Г. Н. Чусавитина, Т. Н. Варфоломеева. - Москва : Флинта, 2022. - 218 с. - ISBN 978-5-9765-5157-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1906166 – Режим доступа: по подписке.

3. Малыхин В.И. Финансовая математика: Учеб. пособие для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 237 с. - ISBN 978-5-238-00559-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028639 – Режим доступа: по подписке.

8.2. Дополнительная литература:

1. Александрович, С. В. Финансовая математика : учебное пособие / С. В. Александрович. - Москва : Прометей, 2023. - 306 с. - ISBN 978-5-00172-507-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2144373 (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Брусов, П. Н. Финансовая математика : учебное пособие / П.Н. Брусов, Т.В. Филатова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 481 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1255. - ISBN 978-5-16-005134-5. - Текст : электронный. - URL:

https://znanium.ru/catalog/product/2126338 (дата обращения: 01.07.2024). – Режим доступа: по подписке.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Виды учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом.
Контрольная работа/ индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат	Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

10.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС)

Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: http://kchgu.ru.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: https://do.kchgu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 238 эбс от 23.04.2024 г. Электронный адрес: https://znanium.com	От 23.04.2024г. до 11.05.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 36 от 14.03.2024 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	По 19.01.2025г.
2024-2025 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2024-2025 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: https://kchgu.ru/sveden/objects/

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная

– Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
– Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование»- https://edu.ru/documents/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru/
3. Базы данных Scopus издательства Elsevirhttp://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - http://fgosvo.ru.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) –http://edu.ru.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – http://school-collection.edu.ru.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – http://window/edu.ru.

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

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ», размещенным на сайте Университета по адресу: http://kchgu.ru.

12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к Электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор №179 ЭБС от 22.03.2022 г. (срок действия с 30.03.2022г. до 30.03.2023г.)		30.03.2022г., протокол№10	30.03.2022г.
Обновлены договоры: 1) Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г. (Договор №56/2023 от 25 января 2023 г.); 2) Договор №915 эбс ООО «Знаниум» от 12.05.2023 г. Действует до 15.05.2024 г.		29.06.2023 г., протокол №8	
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2.Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г. 3.Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г. 4.Договор № 238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.		29.05.2024г., протокол № 8	30.05.2024г.,