

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.04.2026 15:09:03
Уникальный идентификатор:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет экономики и управления

Кафедра Финансов и кредита

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ Л.И. Задорожная
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в науке,
экономике и управлении**

по направлению подготовки

38.04.08 Финансы и кредит

по профилю подготовки (специализации)

Искусственный интеллект в финансово-экономических
системах

квалификация (степень) выпускника

магистр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.04.08 Финансы и кредит

Составитель рабочей программы:

доцент кафедры финансов и
кредита, канд. экон. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
06.04.2026
(подпись)

Реунова Людмила Валерьевна
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Финансов и кредита
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
06.04.2026

Подписано простой ЭП
06.04.2026
(подпись)

Пригода Людмила
Владимировна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
06.04.2026

Подписано простой ЭП
06.04.2026
(подпись)

Пригода Людмила
Владимировна
(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

06.04.2026

Подписано простой ЭП
06.04.2026
(подпись)

И. Б. Берберьян
(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целями курса «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении» являются изложение основных направлений информатизации науки, экономики, государственного и муниципального управления, обоснование необходимости применения информационных технологий в управлении государственными и муниципальными системами, рассмотрение информационных технологий в качестве важнейшего средства правового обеспечения государственного и муниципального управления. Кроме того, целью курса является изучение возможностей применения компьютерных технологий при решении научных задач.

задачи:

- Овладеть современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных, экономических данных и управленческой информации.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

38.04.08 Финансы и кредит по профилю подготовки (специализации) Искусственный интеллект в финансово-экономических системах (уровень магистратуры).

Промежуточная аттестация осуществляется в форме контрольных работ. Итоговая оценка успеваемости выставляется по результатам сдачи экзамена и учитывает оценки, получаемые обучающимися на промежуточных этапах аттестации.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-3.1	Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков
ПКУВ-7.2	Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.5	Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контрол ь	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	15	30	0.35	26.65	72	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАт	Контрол ь	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	4	10	0.35	8.65	121	144	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2	2		2				10		Блиц-опрос
2	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	4	3		4				10		Компьютерное моделирование, задачи
2	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	6	2		4				10		Тестирование
2	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	8	2		6				10		Компьютерное моделирование, задачи
2	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	10	2		6				10		Компьютерное моделирование, задачи
2	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	12	2		4				10		Реферат
2	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	14	2		4				12		Тестирование
2	Промежуточная аттестация	17					0,35	26,65			Экзамен
	ИТОГО:		15		30		0.35	26.65	72		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных			1				13	
2	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	1		1				18	
2	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	1		2				18	
2	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	1		2				18	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	1		2				18	
2	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования			1				18	
2	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии			1				18	
2	Промежуточная аттестация					0,35	8,65		
	ИТОГО:	4		10		0.35	8.65	121	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2			Области применения компьютерных технологий в экономической науке и практике. Формы применения информационных технологий в процессе обучения. Роль и формы применения компьютерных технологий в научных исследованиях и профессиональной деятельности. Компьютерное моделирование как метод научного исследования. Понятие модели, формы представления и реализации моделей, технология моделирования.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Методику анализа экономической информации объекта исследования; Области применения компьютерных технологий в экономической науке и практике. Уметь: применять компьютерные технологии в научных исследованиях и профессиональной деятельности. Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия.	, Лекция-беседа
2	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	3	1		Расчет графика платежей по кредиту. Баланс спроса и предложения. Построение модели рынка. Вычисление эластичности и предельных показателей экономики.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом. Уметь: Применять табличный редактор для решения экономических задач; применять современные финансовые инструменты, влияющие на рост бизнеса; Владеть: Методами использования компьютерных технологий для решения экономических задач;	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса.	
2	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	2	1		Тенденции и проблемы в разработке и внедрении компьютерных технологий. Постановка задач компьютерного моделирования процессов в управленческом консультировании. Тенденции и проблемы в разработке и внедрении компьютерных технологий. Реализация информационных систем принятия решений в области управленческого консультирования. Автоматизация процессов консультирования. Реализация системы принятия решений по управлению организацией. Автоматизация процессов планирования, организации и анализа результативности консультационной деятельности. Основные характеристики корпоративных информационных систем классов CAFM, CMMS, EAM, ERP, MRP.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Реализацию информационных систем принятия решений в области управленческого консультирования. законодательство, нормативные и методические документы в области платежных систем; передовые концепции, технологии, модели для обоснования стратегии корпоративного роста. Уметь: обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной деятельности и в организации. формулировать рекомендации по оптимизации процесса управления рисками. Владеть: Методикой построения, анализа и применения компьютерных моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов; навыками применения современных концепций, технологий, моделей для обоснования стратегии корпоративного роста.	, Лекции-визуализации
2	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	2	1		Информационная система экономического анализа как подсистема общей информационной системы управления предприятием (ИСЭА). Автоматизированное	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Методику анализа экономической информации объекта исследования. Уметь: определять суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					рабочее место экономиста-аналитика. Общая характеристика задач, решаемых в ИСЭА. Информационное обеспечение экономического анализа.		учетом вариативных контекстов; методами сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; оценивать достоверность информации, находить решение проблемной ситуации; осуществлять и аргументировать выбор стратегии по решению проблемной ситуации, разрабатывать план действий по решению проблемной ситуации. Владеть: навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия; методикой организации компьютерной обработки экономической информации.	
2	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	2	1		Библиотечные функции и инструменты пакета анализа для вычисления статистических характеристик и их применение для решения задач. Технологии решения задач дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализа.	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5;	Знать: Информационные технологии, применяемые для решения задач статистического анализа. Уметь: определять суть проблемной ситуации и этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов; методами сбора, систематизации и анализа информации, необходимой для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации. Владеть: методами компьютерной обработки информации; навыками анализа проблемных ситуаций и выработки стратегии действия.	, Слайд-лекция
2	Тема 6. Компьютерные	2			Средства управления	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2;	Знать: Методы сетевого	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	системы стратегического и оперативного планирования				проектами. Методы сетевого планирования и их реализация в компьютерных технологиях. Автоматизация построения бизнес-планов. Компьютерная поддержка принятия управленческого решения.	УК-1.1; УК-1.5;	планирования и их реализация в компьютерных технологиях; базовые концепции теории корпоративных финансов; сущность и элементы процесса стратегического и оперативного планирования; современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом; передовые концепции, технологии, модели для обоснования стратегии корпоративного роста. Уметь: использовать компьютерные технологии для составления бизнес-плана и анализа вариантов управленческих решений. анализировать информацию, тенденции лучших мировых практик и уровень аппаратно-информационного обеспечения процесса финансового консультирования в отрасли и в организации; обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной деятельности и в организации. Владеть: навыками финансового планирования и прогнозирования; навыками оценки инвестиционного профиля физических и (или) юридических лиц; методами использования	

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							компьютерных технологий для решения экономических задач.	
2	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	2			Основные принципы построения систем электронного документооборота. Классификация систем. Возможности и ограничения систем. Примеры. Локальные сети в системах электронного документооборота.	УК-1.1; УК-1.5;	Знать: современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом; Основные принципы построения систем электронного документооборота. Уметь: применять современные финансовые инструменты, влияющие на рост бизнеса. Владеть: Навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса; методами использования компьютерных технологий для решения экономических задач.	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	15	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	2	1	
2	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач	8	1	
2	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	Компьютерные технологии в управленческом консультировании	7	2	
2	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	Технологии применения табличного редактора для экономического анализа с использованием вероятностных моделей		2	
2	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	Информационные технологии решения задач статистического анализа в табличном редакторе	5	2	
2	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	4	1	
2	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	Системы электронного документооборота на предприятии	4	1	
	ИТОГО:		30	10	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	Работа с рекомендованной литературой	2 неделя	10	13	
2	Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	Работа с текстом лекций, решение задач	4 неделя	10	18	
2	Тема 3. Цифровые технологии в управленческом консультировании	Подбор и изучение научных публикаций по теме, работа с текстом лекций, ответы на вопросы	6 неделя	10	18	
2	Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	Работа с текстом лекций, решение задач	8 неделя	10	18	
2	Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	Работа с текстом лекций, решение задач	10 неделя	10	18	
2	Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Изучение учебной и научной литературы по теме, работа с текстом лекций, ответы на вопросы	13 неделя	10	18	
2	Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	Изучение учебной и научной литературы по теме, работа с текстом лекций, ответы на вопросы	16 неделя	12	18	
	ИТОГО:			72	121	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Сапиев, А.З. Информационные технологии в управлении АПК региона [Электронный ресурс]: монография / А.З. Сапиев. - Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2015. - 129 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100024460&DOK=04A542&BASE=00053F
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100032692&DOK=06B711&BASE=000530
Сапиев, А.З. Информационные технологии в управлении / Сапиев А.З. ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=1000070117
Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся направлений подготовки магистров 38.04.01 Экономика, 38.04.08 Финансы и кредит по дисциплинам «Цифровые технологии в науке, экономике и управлении», «Финансовые экосистемы» / ФГБОУ ВО «МГТУ», Каф. финансов и кредита ; составитель Реунова Л.В. - Майкоп : Б/и, 2024. - 28 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100050269&DOK=0CB921&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel : учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0560-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893969	https://znanium.ru/catalog/document?id=416504
Банковское дело. Управление и технологии : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / под редакцией А. М. Тавасиева. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 663 с. — ISBN 978-5-238-02229-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141373.html	https://www.iprbookshop.ru/141373.html
Петрова, И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля: учебное пособие для магистратуры / Л.Л. Арзуманова, О.В. Болтинова, И.В. Петрова; под ред. Л.Л. Арзумановой. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2026. - 104 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=470888
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макаручук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=379897
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=378608
Уколов, В. Ф. Цифровизация: взаимодействие реального и виртуального секторов экономики : монография / В.Ф. Уколов, В.В. Черкасов. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 203 с.	https://znanium.com/catalog/document?id=352967
Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588254	https://urait.ru/bcode/588254



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,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

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,
- в форме аудиофайла.



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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.1 Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков			
2	2		Управление финансами в цифровой экономике
3	4		Прикладные системы искусственного интеллекта в области финансов
4	4		Искусственный интеллект в принятии решений в банковской сфере
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
ПКУВ-7.2 Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде			
1	2		Цифровая экономика
3	3		Корпоративные финансы (продвинутый уровень)
2	2		Информационно-аналитические системы управления деятельностью организации
4	4		Искусственный интеллект в принятии решений в банковской сфере
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
2	3		Инструментальная эконометрия



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Введение в финансовые инструменты
4	4		Финансовый анализ (продвинутый уровень)
2	2		Инвестиции в финансовые активы
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
3	4		Практика по профилю профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	3		Банковский розничный рынок
2	35		Фундаментальный и технический анализ на финансовых рынках
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
2	3		Инструментальная эконометрия
1	1		Введение в финансовые инструменты
1	1		Ознакомительная практика
2	2		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, контрольная работа, вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
собственной и мыслительной деятельности					
Уметь: аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, контрольная работа, вопросы к экзамену
Уметь: аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять финансовые внутриэкономические и межстрановые транзакции финансовых средств в соответствии с операционным и стандартным использованием современных финтехинструментов					
ПКУВ-3.1 Работает с платежными системами с участием кредитных организаций, системами быстрых платежей центральных банков, цифровыми деньгами центральных банков					
Знать: законодательство , нормативные и методические документы в области платежных систем; российские и международные стандарты в области платежных систем; тенденции рынка микрофинансиров ания и кредитования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, контрольная работа, вопросы к экзамену



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: использовать современные информационные технологии в процессе документального сопровождения платежных операций; использовать лучшие мировые практики по проведению микрофинансовых операций; анализировать мировую практику микроф инансирования и выбирать лучшие технологии для применения; применять методы расчета показателей микрозаймов, анализа портфеля микрозаймов; разрабатывать и обосновывать фин ансово- экономические показатели микрофинансовой деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с платежными системами; навыками анализа рынка кредитования и микрофинансовых услуг	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Способен использовать на практике современные концепции корпоративных финансов для моделирования финансовой стратегии роста стоимости бизнеса в цифровой экономике					
ПКУВ-7.2 Выявляет и использует инструментарий роста бизнеса, адекватный современной российской бизнес-среде					
Знать: базовые концепции теории корпоративных финансов; сущность и элементы процесса стратегического и оперативного планирования; современные информационные технологии и программные продукты для управления бизнесом	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задачи, тест, реферат, контрольная работа, вопросы к экзамену
Уметь: применять современные финансовые инструменты,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
влияющие на рост бизнеса; анализировать информацию, тенденции лучших мировых практик и уровень аппаратно-информационного обеспечения процесса финансового консультирования в отрасли и в организации; обрабатывать информацию по рискам в области своей профессиональной деятельности и в организации					
Владеть: навыками выявления и использования инструментария роста бизнеса	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры задач, в том числе для контрольной работы

Тема 2.

Сырье

Нормы расхода сырья на 1 изделие

Расход сырья

B1

B2

B3

SI

5

3

4

3530

S2



2
1
1
1100
S3
3
2
2
2080
%

$m(x)dx$ Задание 9. В таблице приведены данные по балансу за некоторый период времени между пятью отраслями.

№	Отрасль	Потребление					Конечный продукт	Валовой выпуск (ден.ед)
		1	2	3	4	5		
1	Станкостроение	15	12	24	23	16	10	100
2	Энергетика	10	3	35	15	7	30	100
3	Машиностроение	10	5	10	10	10	5	50
4	Автомобильная промышленность	10	5	10	5	5	15	50
5	Добыча и переработка углеводородов	7	15	15	3	3	50	100

Тема 5.

X
0
1
2
3
4
5
6
7
8



9
£
0,25
0,2
0,1
0,1
0,1
0,1
0,05
0,05
0,025
0,025

X
5
10
15
20
25
30
P

0,1
0,1
0,2
0,3
0,2
0,1

X
-5
2



3

4

P

0,4

0,3

0,1

0,2

. Для условий задачи предыдущего задания найти значение числа невозвращенных кредитов, для которого вероятность интегрального распределения больше или равна $P \geq 0,4$.

. Книга издана тиражом 100 тыс. экземпляров. Вероятность брака в экземпляре равна 0,0001. Найти вероятность того, что тираж содержит 5 бракованных книг. (0,0378)

. Магазин продает мужские костюмы. Распределение спроса по размерам является нормальным с математическим ожиданием $M=48$ и $\sigma=2$. Вычислите процент спроса на 50 размер. (17,6).

. Необходимо выявить, влияет ли расстояние от центра города на степень заполняемости гостиниц. Пусть расстояние от центра разбито на 3 уровня: 1) до 3 км, 2) от 3 до 5 км, 3) более 5 км. Заполняемость гостиниц:

Расстояние	Заполняемость, в %					
до 3 км	92,00%	98,00%	89,00%	97,00%	90,00%	94,00%
от 3 до 5 км	90,00%	86,00%	84%	91,00%	83,00%	82,00%
более 5 км	87,00%	79,00%	74,00%	85,00%	73,00%	77,00%

Уровень инфляции %

Ставка рефинансирования %

Курс (руб/\$)

84,00%

85,00%

6,3

45,00%

55,00%

13

56,00%

64,00%

22



34,00%

40,00%

27

23,00%

25,00%

29

12,00%

15,00%

31

10,00%

12,00%

31,5

Затраты на рекламу по телевидению

Затраты на рекламу в метро

Объем реализации

125850

20000

1850000

260500

21000

2500000

150000

22000

1900000

300000

21000

3000000

280000

24000

2600000



290000
23000
2700000
140000
20000
1900000

Требуется найти регрессионные коэффициенты для независимых переменных Расходы на рекламу по телевидению и Расходы на рекламу в метро на объем реализации продукции и построить уравнение регрессии.

Тесты

Тест №1

Варианты правильных ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
а	в	а	а	б	а	б	а	в	б	б	б	а	б	в	б	в

Темы рефератов

информационных технологий (Окинавская Хартия глобального информационного общества).

информационного права.

коммерческой тайны.

информационной безопасности.

Темы докладов

[целевая программа](#) «Электронная Россия»).

[научной деятельности](#).

Вопросы к экзамену

1. Понятие компьютерной технологии, виды.
32. Консультирование в сфере информационного менеджмента.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.



Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

работа была выполнена автором самостоятельно;

обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

обучающийся проанализировал материал;

обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания



Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;



Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата,



имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к экзамену

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Гобарева, Я. Л. Бизнес-аналитика средствами Excel : учебное пособие / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2023. — 350 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - ISBN 978-5-9558-0560-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1893969	https://znanium.ru/catalog/document?id=416504
Петрова, И. В. Цифровые технологии как инструмент финансового контроля: учебное пособие для магистратуры / Л.Л. Арзуманова, О.В. Болтинова, И.В. Петрова; под ред. Л.Л. Арзумановой. - Москва: Норма: ИНФРА-М, 2026. - 104 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=470888
Информационные системы и цифровые технологии. Практикум : учебное пособие. Часть 1 / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. М.И. Барабановой. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 212 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=378608
Информационные системы и цифровые технологии : учебное пособие : в 2 ч. Ч. 2. Практикум / под общ. ред. проф. В.В. Трофимова, доц. Т.А. Макачук. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 217 с.	https://znanium.ru/catalog/document?id=379897
Сергеев, Л. И. Цифровая экономика : учебник для вузов / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова ; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588254	https://urait.ru/bcode/588254

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Сапиев, А.З. Информационные технологии в управлении АПК региона [Электронный ресурс]: монография / А.З. Сапиев. - Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2015. - 129 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100024460&DOK=04A542&BASE=00053F
Паскова, А.А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Паскова, Р.П. Бутко. - Майкоп: Магарин О.Г., 2017. - 180 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100032692&DOK=06B711&BASE=000530
Сапиев, А.З. Информационные технологии в управлении / Сапиев А.З. ; Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Майкоп. гос. технол. ун-т". - Майкоп : МГТУ, 2009. - 126 с.	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=1000070117

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Автоматизация процессов управления [Электронный ресурс] / ФНПЦ АО "Науч.-произв. об-ние "Марс". - Электрон. журн. - Ульяновск: Марс. - Издается с 2003 года. - Режим доступа: <http://www.apu.promars.com/index.php?lang=ru>. - Загл. с экрана. Автоматизированные технологии и производства [Электронный ресурс] / ФГБОУ ВО «Магнитогорский гос. техн. у-т им. Г.И. Носова». - Электрон. журн. - Магнитогорск: Магнитогор. гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова. - Издается с 2004 года. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=37246>. - Загл. с экрана. Новые информационные технологии в автоматизированных системах [Электронный ресурс] / Моск. ин-т электроники и математики НИУ ВШЭ. - Электрон. журн. - Москва: Моск. ин-т электроники и математики. - Издается с 1998 года. - Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32949. - Загл. с экрана. Единое окно доступа к



образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/eLIBRARY.RU> : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. </index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya>



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

Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема 1. Цифровые технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПК-1.1; УК-1.5;
Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПК-1.1; УК-1.5;
Тема 3. Компьютерные технологии управленческом консультировании	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПК-1.1; УК-1.5;
Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционное обучение	Устная речь, программные средства, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, задачи, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПК-1.1; УК-1.5

Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5
Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	ПКУВ-3.1; ПКУВ-7.2; УК-1.1; УК-1.5

Тема 7. Системы электронного документооборота на предприятии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС	УК-1.1; УК-1.5
--	--	---	---	----------------

Учебно-методические материалы по практическим занятиям дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

№ раздела дисциплины	Наименование семинарских работ	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема 1. Компьютерные технологии как инструмент обработки и интерпретации данных	Компьютерные технологии инструмент обработки и интерпретации данных	как по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, учебные пособия, книги, тестовые задания, ЭИОС

		иллюстративный, репродуктивный		
Тема 2. Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	Технологии применения табличного редактора для решения экономических задач с использованием аналитических, табличных и графических моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, ЭИОС
Тема 3. Компьютерные технологии в управленческом консультировании	Компьютерные технологии в управленческом консультировании	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, раздаточный материал, ЭИОС
Тема 4. Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	Технологии экономического анализа с использованием вероятностных моделей	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, ЭИОС
Тема 5. Информационные технологии решения задач статистического анализа	Информационные технологии решения задач статистического анализа	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, методические пособия, задачи, ЭИОС
Тема 6. Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	Компьютерные системы стратегического и оперативного планирования	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, проектор, ЭИОС
Тема 7. Системы электронного документооборота предприятия	Системы электронного документооборота на предприятии	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа, дистанционные технологии	Устная речь, компьютер, проектор, ЭИОС

Учебно-методические материалы по самостоятельной работе дисциплины Цифровые технологии в науке, экономике и управлении

Раздел / Тема	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
с указанием основных учебных элементов				
Тема1.Использование программ для проведения символьных расчетов. Численные расчеты.	УК-1.4; УК-1.2	Составление блок лекции, конспектирование, решение задач	Реконструктивная самостоятельная работа	Компьютер, электр библиотечные системы,
Тема 2.Графическое представление и обработка данных.	ПКУВ-5.3	Компьютерно-графическая работа	Тренировочная самостоятельная работа	Задачи, литература, ЭИОС
Тема 3. Подготовка учебного курса с использованием компьютерных средств.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2	Составление слайд-шоу	Творческая самостоятельная работа	Компьютер, про презентаций, Инт ресурсы, ЭИОС
Тема3.Использование MS Word для подготовки научных документов.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2	Составление и оформление документов	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, тек редактор, электр библиотечная литература, ЭИОС
Тема4.Имитационное моделирование систем (с приложением к системам массового обслуживания)	УК-1.2; УК-1.4; ПКУВ-5.2	Решение ситуационных задач на компьютере	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, табл редактор, литература, ЭИОС
Тема5.Использование программы MS Excel (или Calc) для проведения анализа данных, построения математических моделей.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; УК-1.2; УК-1.4	Решение задач анализа данных и построения математических моделей	Тренировочная самостоятельная работа	Компьютер, тек редактор, электр библиотечная система, ЭИОС
Тема6.Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем.	ПКУВ-5.1; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3	Составление блок лекции, конспектирование	Реконструктивная самостоятельная работа	Электронно-библиотечн система, литература, ЭИОС
Тема 7. Публикация баз данных в Интернет.	ПКУВ-5.2	Составление слайд-шоу	Реконструктивная самостоятельная работа	Интернет-ресурсы, ЭИОС

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://rusneb.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки.

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям.
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. – URL: https://cyberleninka.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Финансы.RU : [сайт]. – Москва, 1999. – URL: https://www.finansy.ru/st/ (Дата обращения). - Текст: электронный. На сайте вы найдете экономические новости и сможете проследить тенденции в экономике, прочесть актуальные публикации по экономике и финансам. Студентам, аспирантам и научным работникам могут пригодиться размещаемые на сайте методические пособия, лекции, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации. http://www.finansy.ru/
Экономика и жизнь : [сайт]. – Москва. – URL: https://www.eg-online.ru/ (Дата обращения). – Текст: электронный. Цель



Название
портала — удовлетворение всех потребностей в информации и консультациях в области экономики, финансов и права специалистов, работающих на предприятиях и организациях любых отраслей, а также государственных и муниципальных служащих. Портал профессионалам а также студентам и преподавателям экономических и финансовых факультетов вузов, которые смогут воспользоваться материалами портала для обучения и создания курсовых, дипломных и научных работ в области экономики, финансов и права. https://www.eg-online.ru/
Бухгалтерия.ru. Информационно-аналитическое электронное издание : сайт. – Москва, 2001. - URL: https://www.buhgalteria.ru/ . – Текст: электронный. Сайт для бухгалтеров, аудиторов, налоговых консультантов, специалистов по кадрам. Налогообложение и бухгалтерский учет, формы и бланки отчетности, бухгалтерские новости, бухгалтерия и налогообложение на практике ежедневно. Важный раздел нашего сайта - бухгалтерия и налогообложение для начинающих Новости, статьи, комментарии. https://www.buhgalteria.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: ауд. 5-11, 5-16, 5-19, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 5-14, 5-21, 5-22, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	Учебная мебель, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования: информационно-технический отдел, г. Майкоп, ул. Первомайская ,191, каб.318.	Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Учебные аудитории для самостоятельной работы: Кабинет для дипломного и курсового проектирования ауд. 5-23, адрес: г. Майкоп ул. Жуковского, 30.	12 рабочих мест инженера-конструктора, мультимедиапроектор, переносной экран, акустические колонки	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: читальный зал: ул. Первомайская,	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест,	7-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
191, 3 этаж.	специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

