

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»



УТВЕРЖДАЮ

Декан/Директор

/Соболев В.В.

23.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Финансовая математика

наименование – полностью

10/027 (2023)

направление (специальность) 01.04.04 «Прикладная математика»

код, наименование – полностью

направленность (профиль/
программа/специализация) «Разработка программного обеспечения и
математических методов решения задач с использованием
искусственного интеллекта»

наименование – полностью

уровень образования: магистратура

форма обучения: очная

очная/очно-заочная/заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единицы

Кафедра Прикладная математика и информационные технологии
полное наименование кафедры, представляющей рабочую программу

Составитель Кетова Каролина Вячеславовна, д.ф.-м.н., профессор
Ф.И.О.(полностью), степень, звание

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 27.04. 2023 г. № 5

Заведующий кафедрой

И.Г. Русак
27.04. 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану 01.04.04 «Прикладная математика» (программа «Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта»)

Протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН
010000 «Математика и механика» от 11.05 2023 г. № 3
код и наименование – полностью

Председатель учебно-методической комиссии по УГСН
010000 «Математика и механика»
код и наименование – полностью

В.Г. Суфиянов
11.05. 2023 г.

Руководитель образовательной программы

К.В. Кетова
11.05. 2023 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Финансовая математика
Направление (специальность) подготовки	01.04.04 «Прикладная математика»
Направленность (профиль/программа/специализация)	«Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач с использованием искусственного интеллекта»
Место дисциплины	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	3 з.е./ 108 часов
Цель изучения дисциплины	Изучение методов построения математических моделей экономических систем, развивающихся во времени, а также приобретение навыков в решении практических задач. овладение основными методами проведения финансовых расчетов, как в условиях определенности, так и в условиях неопределенности, а также приобретение навыков в решении практических задач.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4 Способен разрабатывать и исследовать математические модели технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий ПК-6. Способен формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам исследований, оформлять результаты исследований в виде статей, обзоров и докладов на научно-технических конференциях
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Логика финансовых операций в рыночной экономике; простые и сложные проценты; налоги и инфляция; финансовая эквивалентность платежей; дисконтирование; денежные потоки; финансовые ренты; доходность финансовых операций; анализ инвестиционных процессов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является изучение методов построения математических моделей экономических систем, развивающихся во времени, а также приобретение навыков в решении практических задач. овладение основными методами проведения финансовых расчетов, как в условиях определенности, так и в условиях неопределенности, а также приобретение навыков в решении практических задач.

Задачи дисциплины:

- овладение средствами выявления зависимости конечных результатов от основных параметров операции;
- получение навыков определения допустимых значений конечных результатов;
- разработка планов выполнения финансовых операций.

2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п З	Знания
1.	методы измерения конечных финансовых результатов операций, а также методики сравнения их эффективности
2.	методологии разработки планов выполнения финансовых операций

Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п У	Умения
1.	обрабатывать и анализировать статистические данные финансового анализа
2.	применять математический аппарат при решении типовых задач финансовой математики

Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

№ п/п Н	Навыки
1.	стандартными методами и моделями математического анализа и их применением к решению прикладных задач
2.	методами количественного анализа финансовых данных

Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания	Умения	Навыки
ПК-4. Способен разрабатывать и исследовать математические модели технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных	ПК-4.1. Знать: основные принципы построения математических моделей технических и социально-экономических систем	1-2	-	-
	ПК-4.2. Уметь: разрабатывать методы и алгоритмы решения инженерных и экономических задач на основе математического моделирования с использованием современных информационных	-	1-2	-

технологий	технологий			
	ПК-4.3. Владеть: практическими навыками исследования математических моделей технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий	-	-	1-2
ПК-6. Способен формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам исследований, оформлять результаты исследований в виде статей, обзоров и докладов на научно-технических конференциях	ПК-6.1. Знать: требования и правила оформления научных публикаций, современные программные средства оформления презентаций и научно-технических отчетов по результатам исследований в соответствии с действующими стандартами	1-2	-	-
	ПК-6.2. Уметь: вести содержательную дискуссию в профессиональной области, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы	-	1-2	-
	ПК-6.3. Владеть: навыками проведения научных обзоров, оформления публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований; опытом выступлений с докладами на научно-технических конференциях	-	-	1-2

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Принципы построения математических моделей, Методы оптимизации и теория оптимального управления.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): –.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					Содержание самостоятельно й работы
				контактная				СРС	
				лек	пр	лаб	КЧА		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Логика финансовых операций в рыночной экономике; простые и сложные проценты. Налоги и инфляция.	22	3	-	4	-	-	18	Подготовка к практическим работам
2	Финансовая эквивалентность платежей. Дисконтирование.	22	3	-	4	-	-	18	Подготовка к практическим работам
3	Денежные потоки. Финансовые ренты.	22	3	-	4	-	-	18	Подготовка к практическим работам
4	Доходность финансовых операций. Анализ инвестиционных процессов	40	3	-	4	16	-	20	Подготовка к практическим работам
5	Зачет	2	3	–	–	–	0,3	1,7	Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости
	Итого:	108	3	-	16	16	0,3	75,7	

4.2. Содержание разделов курса

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Логика финансовых операций в рыночной экономике; простые и сложные проценты. Налоги и инфляция.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	1-2	1-2	1-2	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
2	Финансовая эквивалентность платежей. Дисконтирование.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	1-2	1-2	1-2	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
3	Денежные потоки. Финансовые ренты.	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	1-2	1-2	1-2	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
4	Доходность финансовых операций. Анализ инвестиционных процессов	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3	1-2	1-2	1-2	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий, защита лабораторной работы

4.3. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№	№ раздела дисциплины	Наименование тем практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	1	Временная ценность денег. Сущность простых и сложных процентов. Сила роста при наращении. Номинальная и эффективная процентные ставки. Сложная учетная ставка. Методики расчета простых и сложных процентов в условиях инфляции и налогообложения.	4
2.	2	Эквивалентность простых и сложных процентных ставок. Замена платежей и их консолидация. Экономическая сущность и виды дисконтирования. Математическое дисконтирование: по простой процентной	4

		ставке, по сложной процентной ставке.	
3.	3	Поток платежей. Виды денежных потоков. Понятие и оценка аннуитета. Понятие финансовых рент и их виды. Финансовые ренты постнумерандо и пренумерандо.	4
4.	4	Основные характеристики доходности. Поток платежей и его доходность. Инвестиционный процесс: понятие, основные характеристики. Определение величины инвестиций. Сравнение инвестиционных проектов.	4
Всего			16

4.4. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.	1	Доходность финансовых операций.	8
2.	2	Анализ инвестиционных процессов.	8
Всего			16

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводится текущий контроль выполнения заданий и защита лабораторной работы.

Примечание: оценочные материалы (типовые варианты заданий) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Основная литература

1. Малыхин В.И. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. И. Малыхин. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 235 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71239.html>.

2. Бургумбаева С.К. Финансовая математика. Процентные ставки и потоки платежей [Электронный ресурс]: учебное пособие к практическим занятиям / С. К. Бургумбаева, Э. Н. Мынбаева. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Альманах, 2016. – 82 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69248.html>.

3. Веретенников А.Ю. Некоторые главы анализа и приложение к финансовой математике [Электронный ресурс] / А. Ю. Веретенников, Е. В. Веретенникова. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2018. – 60 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58156.html>.

б) Дополнительная литература

1. Герасименко Ю.Л. Финансовая статистика: учебно-методическое пособие / Ю. Л. Герасименко; под редакцией В.Н. Узунова. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>.

2. Быстров А. И. Практикум по финансовой математике [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов финансово-экономических специальностей / А. И. Быстров. – Электрон. текстовые данные. – Уфа: Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2018. – 104 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66762.html>.

3. Малыхин В. И. Финансовая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Малыхин. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2019. – 236 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10523.html>.

в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks>.

2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова
Web ИРБИС http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS.

3. Национальная электронная библиотека – <http://нэб.рф>.

4. Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru/>.

5. Международный индекс научного цитирования Web of Science – <http://webofscience.com>.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.

7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>.

г) программное обеспечение

1. Microsoft Office Standard 2007.

2. Doctor Web Enterprise Suite (комплексная защита) + ЦУ (до 21.02.2021).

3. Среда разработки Microsoft Visual Studio Community 2017.

д) методические указания

1. Русяк И.Г., Кетова К.В., Касаткина Е.В., Вавилова Д.Д. Методические указания к оформлению и выполнению рефератов, лабораторных работ, курсовых работ и проектов, практик, выпускных квалификационных работ для студентов направления «Прикладная математика», 2021. – 38 с. – Рег. номер МиЕН 1-1/2021.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные работы.

Для лабораторных занятий используются аудитория №6-309, оснащенная следующим оборудованием: проектор, экран, компьютер/ноутбук

3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ауд. 201 корпус № 1, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.7);
- помещения для самостоятельной работы обучающихся (указать ауд. 309, корпус №6, адрес: 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д.48).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Финансовая математика»
по направлению подготовки

01.04.04 Прикладная математика»

код и наименование направления подготовки (специальности)


по направленности (профилю/программе/специализации)

«Разработка программного обеспечения и математических методов решения задач

с использованием искусственного интеллекта»

наименование направленности (профиля/программы/специализации)

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано»: заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2023 – 2024	 27.04.2023
2024 – 2025	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

Оценочные средства
по дисциплине
Финансовая математика
наименование – полностью

направление (специальность) 01.04.04 «Прикладная математика»
код, наименование – полностью

направленность (профиль/
программа/специализация) «Разработка программного обеспечения и
математических методов решения задач с использованием искусственного
интеллекта»
наименование – полностью

уровень образования: магистратура

форма обучения: очная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетных единиц(ы)

1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
1	ПК-4.1. Знать: основные принципы построения математических моделей технических и социально-экономических систем	31: методы измерения конечных финансовых результатов операций, а также методики сравнения их эффективности. 32: методологии разработки планов выполнения финансовых операций.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
2	ПК-4.2. Уметь: разрабатывать методы и алгоритмы решения инженерных и экономических задач на основе математического моделирования с использованием современных информационных технологий	У1: обрабатывать и анализировать статистические данные финансового анализа. У2: применять математический аппарат при решении типовых задач финансовой математики.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
3	ПК-4.3. Владеть: практическими навыками исследования математических моделей технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий	Н1: стандартными методами и моделями математического анализа и их применением к решению прикладных задач. Н2: методами количественного анализа финансовых данных.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий, защита лабораторной работы
4	ПК-6.1. Знать: требования и правила оформления научных публикаций, современные программные средства оформления презентаций и научно-технических отчетов по результатам исследований в соответствии с действующими стандартами	31: методы измерения конечных финансовых результатов операций, а также методики сравнения их эффективности. 32: методологии разработки планов выполнения финансовых операций.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий
5	ПК-6.2. Уметь: вести содержательную дискуссию в профессиональной области, задавать вопросы и отвечать на поставленные вопросы по теме научной работы	У1: обрабатывать и анализировать статистические данные финансового анализа. У2: применять математический аппарат	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий

		при решении типовых задач финансовой математики.	
6	ПК-6.3. Владеть: навыками проведения научных обзоров, оформления публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований; опытом выступлений с докладами на научно-технических конференциях	Н1: стандартными методами и моделями математического анализа и их применением к решению прикладных задач. Н2: методами количественного анализа финансовых данных.	Работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий, выполнение тестовых заданий, защита лабораторной работы

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет

Представление в ФОС: перечень вопросов

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Понятие, методы и область применения финансового анализа.
2. Операции наращения и дисконтирования.
3. Временная ценность денег.
4. Понятие простых процентов. Наращение простыми процентами.
5. Переменные ставки и реинвестирование. Наращение по учетной ставке.
6. Определение срока ссуды и величины ставки. Операции с дивизами.
7. Понятие сложных процентов. Наращение сложными процентами.
8. Сравнение силы роста при наращении простыми и сложными процентами.
9. Внутригодовые процентные начисления.
10. Декурсивный расчет сложных процентов.
11. Номинальная и эффективная процентные ставки. Сложная учетная ставка.
12. Методики расчета простых и сложных процентов в условиях инфляции и налогообложения.
13. Эквивалентность простых и сложных процентных ставок. Замена платежей и сроков их выплат. Консолидация платежей.
14. Экономическая сущность и виды дисконтирования. Математическое дисконтирование по простой и по сложной процентным ставкам.
15. Поток платежей: понятие, основные характеристики. Виды денежных потоков. Понятие и оценка аннуитета. Непрерывный денежный поток.
16. Понятие финансовых рент и их виды. Постоянная финансовая рента постнумерандо. Нахождение параметров ренты, определение наращенной суммы и современной величины ренты. Эквивалентность наращенной суммы и современной величины ренты.
17. Определение размера очередного платежа и срока постоянной финансовой ренты. Постоянная финансовая рента пренумерандо. Вечные ренты. Конверсия рент.
18. Основные характеристики доходности. Различные виды доходности. Поток платежей и его доходность. Мгновенная доходность. Эффективная и эквивалентная ставки процента.
19. Инвестиционный процесс: понятие, основные характеристики. Расчет характеристик конечного и бесконечного проектов. Определение величины инвестиций. Сравнение инвестиционных проектов.
20. Принятие решений по инвестиционным проектам. Рисковые инвестиционные процессы. Определение доходности операций в условиях неопределенности.

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: защита лабораторных работ.

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине.

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине.

Пример задания:

Пусть f – некоторая экономическая характеристика. Изменение f во времени задается последовательностью точек $f_i = f(t_i)$, где $t_i = i \cdot \Delta t$. Известно поведение характеристики на отрезке времени T . Требуется определить прогнозное значение этой характеристики для моментов времени $t > T$ следующими методами:

- 1) методом наименьших квадратов для полинома степени $n = 1$ и $n = 2$;
- 2) методом главных компонент с произвольным лагом τ ;
- 3) Методом нейронных сетей с произвольным лагом τ .

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: защита практических работ.

Представление в ФОС: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине.

Варианты заданий: задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине.

Примеры заданий:

1. На основе отчетного межотраслевого баланса рассчитайте коэффициенты:

- прямых затрат,
- прямой трудоемкости единицы продукции,
- прямой фондоемкости единицы продукции.

2. По заданному на плановый период объему производства конечной продукции Y_{nl} составить математические модели для определения в планируемом периоде:

- объемов производства валовой продукции,
- коэффициентов полной трудоемкости единицы продукции,
- коэффициентов полной фондоемкости единицы продукции.

3. Рассчитайте для отраслей планируемые:

- объемы производства валовой продукции,
- коэффициенты полной трудоемкости единицы продукции,
- коэффициенты полной фондоемкости единицы продукции.

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

Наименование: тест.

Представление в ФОС: набор вопросов для проведения тестирования.

Варианты заданий:

Компетенция

ПК-4. Способен разрабатывать и исследовать математические модели технических и социально-экономических систем с использованием современных информационных технологий

Компетенция

ПК-6 Способен формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам исследований, оформлять результаты исследований в виде статей, обзоров и докладов на научно-технических конференциях

Оценочные материалы

Компетенция ПК-4.

Проведение работы заключается в ответе на вопросы теста.

1. Какая процентная ставка называется простой процентной ставкой?

- А) ставка, которая применяется к одной и той же сумме на протяжении всего срока ссуды;
- В) ставка, которая применяется к сумме с начисленными в предыдущем периоде процентами;
- С) ставка, которая применяется к сумме с начисленными в конце периода процентами.

2. P – первоначальная сумма, F – наращенная сумма, r – процентная ставка, n – период начисления. Формула начисления по схеме сложных процентов имеет вид:

А) $F = P(1 + nr)$

В) $F = P(1 + r)^n$

С) $F = P(1 + nr)^n$

3. Реинвестирование - это:

- А) многократное вложение прибыли, полученной от ранее сделанных инвестиций;
- В) однократное вложение имеющейся денежной суммы;
- С) повторное вложение прибыли, полученной от ранее сделанных инвестиций.

4. Что такое период ренты?

А) временной интервал от начала ренты до конца ее последнего периода;

В) временной интервал между двумя соседними платежами;

С) время последнего платежа.

5. Финансовый поток пренумерандо это:

А) рента, платежи которой скорректированы с учётом инфляции;

В) рента, платежи которой скорректированы на величину налога;

С) поток, платежи в котором поступают в начале каждого периода.

Ключи теста:

Вопрос	1	2	3	4	5
Ответ	А	В	С	В	С

Компетенция ПК-6.

Проведение работы заключается в ответе на вопросы теста.

1. Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется:

А) слайд

- В) лист
- С) кадр
- Д) рисунок

2. Что такое Power Point:

- А) системная программа, управляющая ресурсами компьютера
- В) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций
- С) прикладная программа для обработки кодовых таблиц

3. Главная задача научного стиля речи:

- А) сообщение научных сведений, научное объяснение фактов
- В) непосредственное повседневное общение
- С) изображение и воздействие на читателя

4. Важнейшее качество научного термина:

- А) многозначность
- В) многозначимость
- С) однозначность

5. В каком значении употреблены слова в словосочетаниях: финансовый поток пренумерандо, финансовый поток постнумерандо, силы роста при наращении простыми и сложными процентами:

- А) общеупотребительном
- В) узкоспециальном
- С) широкоспециальном

Ключи теста:

Вопрос	1	2	3	4	5
Ответ	А	В	А	В	В

Критерии оценки: приведены в разделе 2.

2. Критерии и шкалы оценивания

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполнена в полном объеме. Представлен отчет, содержащий необходимые расчеты, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом при защите лабораторной работы, даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

Билет к зачету, экзамену включает 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание.

Промежуточная аттестация проводится в письменной форме.

Время на подготовку: 60 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

Оценка	Критерии оценки
«зачтено»	Обучающийся демонстрирует знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, умеет применять его при выполнении конкретных заданий, предусмотренных программой дисциплины
«не зачтено»	Обучающийся демонстрирует значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение