

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 13.12.2025 11:55:14

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a218e198

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Направление подготовки	07.03.03 Дизайн архитектурной среды
Направленность (профиль)	Проектирование городской среды
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная
Год начала обучения	2020 г
Изучается в 1 семестре	

Объем занятий: Итого	27 ч.	1 з.е.
В т.ч. аудиторных	13,5 ч.	
Из них:		
Практических занятий	13,5 ч.	
Самостоятельной работы	13,5 ч.	

Дата разработки:

Предисловие

1. Назначение фонда оценочных средств – комплекта методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ дисциплин.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разработан на основе рабочей программы дисциплины «Математические методы и модели в управлении» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды, утвержденной на заседании Учебно-методического совета СКФУ, протокол № от «__» _____ г.

3. Разработчик(и)

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры физики, электротехники и электроэнергетики, протокол № от «__» _____ г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель _____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность)

_____ (Ф.И.О., должность на предприятии).

Экспертное заключение _____

«__» _____ (подпись председателя)

«__» _____ (подпись представителя работодателя)

6. Срок действия ФОС _____

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
УК-1					
Базовый	Знает: – основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в управлении; – основные методы и модели решения типовых задач; – связи между различными математическими понятиями и объектами.	Отсутствуют знания – основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в управлении; – основные методы и модели решения типовых задач; – связи между различными математическими понятиями и объектами.	Демонстрирует уровень – основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в управлении; – основные методы и модели решения типовых задач; – связи между различными математическими понятиями и объектами.	Обладает базовыми знаниями – основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики как универсального языка науки, необходимого для моделирования явлений и процессов в управлении; – основные методы и модели решения типовых задач; – связи между различными математическими понятиями и объектами.	
	Умеет: – распознать математические объекты; – применять методы математического анализа и моделирования, теоретического	Отсутствуют умения – распознать математические объекты; – применять методы математического анализа и моделирования,	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения – распознать математические объекты; – применять методы математического анализа и	Демонстрирует базовый уровень для умения – распознать математические объекты; – применять методы математического анализа и	

	о и экспериментального исследования для решения задач управления; – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	теоретического о и экспериментального исследования для решения задач управления; – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	моделирования, теоретического о и экспериментального исследования для решения задач управления; – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	моделирования, теоретического о и экспериментального исследования для решения задач управления; – решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
	Владеет: – навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; – инструментарием для решения простейших	Отсутствуют навыки владения – навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; – инструментарием для	Демонстрирует недостаточный уровень владения – навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; –	Демонстрирует базовый уровень владения – навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; – инструментар	

	математическим задач; – математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математического инструментария для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания	решения простейших математических задач; – математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математического инструментария для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной	инструментарием для решения простейших математических задач; – математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математического инструментария для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций	ием для решения простейших математических задач; – математической терминологией и различными способами представления математической информации (аналитическим, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математического инструментария для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций	
--	---	---	---	---	--

		области знания	в терминах предметной области знания	предметной области знания	
Повышен ный	Знает: — основы математическо го анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математическо й статистики как универсальног о языка науки, необходимого для моделировани я явлений и процессов в управлении; — основные методы и модели решения типовых задач; — связи между различными математически ми понятиями и объектами.				Демонстрируе т уверенные знания — основы математическо го анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математическо й статистики как универсальног о языка науки, необходимого для моделировани я явлений и процессов в управлении; — основные методы и модели решения типовых задач; — связи между различными математически ми понятиями и объектами.
	Умеет: — распознать математически е объекты; — применять методы математическо го анализа и моделировани я, теоретическог о и экспериментал ьного исследования				Демонстрируе т повышенный уровень для умения — распознать математически е объекты; — применять методы математическо го анализа и моделировани я, теоретическог о и

	для решения задач управления; — решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				экспериментального исследования для решения задач управления; — решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	Владеет: — навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; — инструментарием для решения простейших математических задач; — математическо				Уверенно владеет — навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; — инструментарием для решения простейших математических задач; —

	й терминологие й и различными способами представления математическо й информации (аналитически м, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математическо го инструментар ия для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математически х моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания				математическо й терминологие й и различными способами представления математическо й информации (аналитически м, графическим, словесным и др.); – навыками применения современного математическо го инструментар ия для решения задач управления; – методикой построения, анализа и применения математически х моделей для оценки состояния и прогноза развития явлений и процессов в управлении; – способностью передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций в терминах предметной области знания
--	--	--	--	--	--

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Паспорт фонда оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

По дисциплине «Корректирующий курс по математике»
 Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды
 Направленность (профиль) Проектирование городской среды
 Квалификация выпускника Бакалавр
 Форма обучения очная
 Год начала обучения 2020 г.
 Изучается в 1 семестре

Код оцениваемой компетенции)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Тип контроля (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства	Количество элементов, шт.	
						Базовый	Повышенный
УК-1	1-9	Письменный отчет о решении типовых, разноуровневых задач	текущий	Письменный	Комплект заданий для решения разноуровневых и проблемных задач	26	6
	1-9	Собеседование	текущий	Устный	Вопросы для собеседования	37	35

Составитель _____
 (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

Комплект разноуровневых задач
по дисциплине «Корректирующий курс по математике»

Базовый уровень

Задание 1.

Найти обратную матрицу для матрицы B

$$B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 0 \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$$

Задание 2.

Решить систему уравнений с помощью метода Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 - 2x_2 + 2x_3 = -6 \\ 2x_1 + x_2 - 3x_3 = 5 \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 8. \end{cases}$$

Задание 3.

Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 7x + 2}{2x^2 - 5x + 2}$$

Задание 4.

Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x})$$

Задание 5.

Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{x^2}$$

Задание 6.

Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$$

Задание 7.

Найти производную функции

$$y = \arcsin 3x - \sqrt{1 - 9x^2}$$

Задание 8.

Найти производную функции

$$y = e^{2x} \cdot \sin 5x$$

Задание 9.

Найти производную функции

$$y = \frac{\sin^2 x}{\cos x};$$

Задание 10.

Найти производную функции

$$y = \frac{1 - \sqrt{x}}{1 + \sqrt{x}}$$

Задание 11.

Найти производную функции

$$x = \ln(\cos t), \quad y = \sin^2 t$$

Задание 12.

Найти производную функции

$$x + y - e^y \arcsin x^2 = 0$$

Задание 13.

Вычислить предел функции.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 - 3x)}{\sqrt{8x + 4} - 2}$$

Задание 14.

Вычислить предел функции.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{x^2 - 1} + 7x^3}{\sqrt[4]{x^{12} + x} + 1 - x}$$

Задание 15.

Вычислить предел функции.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{2x - 1}{x} \right)^{1/(\sqrt[3]{x} - 1)}$$

Задание 16.

Найти производную функции

$$y = 4 \ln \frac{x}{1 + \sqrt{1 - 4x^2}} - \frac{\sqrt{1 - 4x^2}}{x^2}.$$

Задание 17.

Найти производную функции

$$y = \sqrt{1 - 3x - 2x^2} + \frac{3}{2\sqrt{2}} \arcsin \frac{4x + 3}{\sqrt{17}}.$$

Задание 18.

Найти производную функции

$$y = \operatorname{arctg} \frac{\operatorname{tg} x - \operatorname{ctg} x}{\sqrt{2}}.$$

Задание 19.

Найти производную функции

$$y = (\operatorname{arctg} x)^{(1/2) \ln(\operatorname{arctg} x)}.$$

Задание 20.

Найти производную функции

$$y = \left(\sin \sqrt{x} \right)^{e^{1/x}}.$$

Задание 21.

Доказать, что $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$ (указать $N(\varepsilon)$).

$$a_n = \frac{1 - 2n^2}{2 + 4n^2}, a = -\frac{1}{2}, \varepsilon > 0.$$

Задание 22.

Доказать, что функция $f(x)$ непрерывна в точке x_0 (найти $\delta(\varepsilon)$).

$$f(x) = 2x^2 - 4, x_0 = 3.$$

Задание 23.

Найти производную второго порядка y''_{xx} от функции, заданной параметрически.

$$\begin{cases} x = \sqrt{1 - t^2}, \\ y = 1/t. \end{cases}$$

Задание 24.

Показать, что функция y удовлетворяет уравнению

$$y = \sqrt[4]{\sqrt{x} + \sqrt{x+1}},$$
$$8xy' - y = \frac{-1}{y^3 \sqrt{x+1}}.$$

Задание 25.

Показать, что функция y удовлетворяет уравнению

$$y = \operatorname{tg} \ln 3x,$$
$$(1 + y^2) dx = x dy.$$

Задание 26.

Показать, что функция y удовлетворяет уравнению

$$y = \sqrt[4]{\sqrt{x} + \sqrt{x+1}},$$
$$8xy' - y = \frac{-1}{y^3 \sqrt{x+1}}.$$

Повышенный уровень

Задание 1.

Найти базисное неотрицательное решение системы

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - x_3 - 3x_4 + 6x_5 = 4, \\ 2x_1 + x_2 + 3x_4 - x_5 = 9, \\ 2x_1 + x_3 + 7x_4 - 6x_5 = 10. \end{cases}$$

Задание 2.

Найти предел функции

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2x+1} - 1}{\sqrt{3x+4} - 2}$$

Задание 3.

Найти производную функции

$$y = \frac{1 + \sin 3x}{1 - \sin 3x}$$

Задание 4.

Найти производную функции

$$\frac{y}{x} = \operatorname{arccctg} \left(\frac{x}{y} \right)$$

Задание 5.

Найти производную 5-го порядка.

$$y = (2x^2 - 7) \ln(x - 1),$$

Задание 6.

Вычислить

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} (x + 2^x)^{\frac{1}{x}}$$

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил обоснование выбранной методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал достаточно актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил выводы по работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не вовремя; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он несвоевременно выполнил работу; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; отсутствует обоснование выбранной методики расчета; выбрал неверную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты со значительными ошибками; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение разноуровневых задач, выполняемых, как правило, по вариантам и содержащих несколько заданий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенцию УК-1. Принципиальные отличия заданий разного типа состоят в уровне сложности. Для решения задач репродуктивного уровня достаточно среднего уровня владением теоретических знаний и выполнения типовых расчетов, для решения задач реконструктивного уровня требуется выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, для решения задач творческого уровня - выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, продемонстрировать умение обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой и/или информационными источниками. Задания выполняются непосредственно на практическом занятии, часть заданий (по формулированию выводов) может выноситься на самостоятельную работу.

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования калькулятором.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- обоснование выбранной методики расчета;
- последовательность выполнения работы;
- точность расчетов;
- наличие выводов;
- обоснованность выводов.

Пример оценочного листа

Выполнение задачи по теме ...

Критерии	Оценка
своевременное выполнение работы	
обоснование выбранной методики расчета	
последовательность выполнения работы	
точность расчетов	
наличие выводов	
обоснованность выводов	
Итого	

Составитель _____
(подпись)

«___» _____ 20__ г.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

Вопросы для собеседования
по дисциплине «Корректирующий курс по математике»

Базовый уровень

Тема 1. Матрицы и определители.

1. Операции над матрицами.
2. Определители.
3. Свойства определителей.
4. Вычисление определителей.

Тема 2. Методы решения систем линейных уравнений.

1. Решение систем линейных уравнений матричным методом.
2. Решение систем методами Крамера и Гаусса.
3. Анализ систем линейных уравнений.

Тема 3. Функции и пределы. Методы приближенного вычисления значений функций.

1. Понятие функции.
2. Предел функции.
3. Основные теоремы о пределах.
4. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
5. Приближенное вычисление значений функции.

Тема 4. Производная и дифференциал функции одной переменной.

1. Определение производной.
2. Правила дифференцирования.
3. Таблица производных.
4. Дифференцирование функций различного вида.
5. Производная как скорость изменения функции.

Тема 5. Методы исследования и построения графиков функций.

1. Признаки постоянства, возрастания и убывания функции на промежутке.
2. Максимум и минимум функции.
3. Нахождение наибольших и наименьших значений функции на отрезке.
4. Выпуклость графика функции.
5. Точки перегиба.

6. Асимптоты

Тема 6. Вероятностные модели процессов управления.

1. Элементы комбинаторики.
2. Вероятность случайного события.
3. Теоремы сложения вероятностей.
4. Теоремы умножения вероятностей.
5. Формула полной вероятности и формула Байеса.
6. Схема повторных независимых испытаний.

Тема 7. Корреляционно-регрессионный метод исследования случайных величин.

1. Дискретные и непрерывные случайные величины.
2. Числовые характеристики случайных величин.
3. Корреляция.
4. Уравнение регрессии.

Тема 8. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.

1. Генеральная и выборочная совокупности.
2. Вариационный ряд, интервальный вариационный ряд.
3. Полигон, гистограмма.
4. Числовые характеристики выборки.

Тема 9. Статистическая гипотеза. Методы статистической проверки гипотез.

1. Нулевая и конкурирующая гипотезы.
2. Критерий проверки статистической гипотезы, критическая область.
3. Гипотеза о равенстве генеральных средних и генеральных дисперсий.

Повышенный уровень

Тема 1. Матрицы и определители.

1. Нахождение ранга матрицы.
2. Алгоритм вычисления обратной матрицы.

Тема 2. Методы решения систем линейных уравнений.

1. Решение однородных систем линейных уравнений.
2. Общее решение неоднородной системы линейных уравнений.

Тема 3. Функции и пределы. Методы приближенного вычисления значений функций.

1. Применение эквивалентных бесконечно малых к вычислению пределов функций.

Тема 4. Производная и дифференциал функции одной переменной.

1. Дифференцирование функций, заданных неявно и заданных параметрически.
2. Логарифмическое дифференцирование.

Тема 5. Методы исследования и построения графиков функций.

1. Использование теорем Ролля, Лагранжа, Лопиталя для исследования функций.

Тема 6. Вероятностные модели процессов управления.

1. Приближенная формула Пуассона.

2. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.

Тема 7. Корреляционно-регрессионный метод исследования случайных величин.

1. Равномерный, нормальный и экспоненциальный законы распределения.

Тема 8. Основы выборочного метода и элементы статистической теории оценивания.

1. Вычисление точечных оценок параметров распределения.
2. Вычисление интервальных оценок параметров распределения.

Тема 9. Статистическая гипотеза. Методы статистической проверки гипотез.

1. Критерий согласия Пирсона.
2. Критерий согласия Колмогорова.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил обоснование выбранной методики расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он своевременно выполнил работу; использовал достаточно актуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел точные расчеты; предоставил выводы по работе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил работу не вовремя; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; представил верную методику расчета; выбрал верную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он несвоевременно выполнил работу; использовал неактуальную основную и дополнительную литературу, нормативные акты; отсутствует обоснование выбранной методики расчета; выбрал неверную последовательность выполнения работы; произвел неточные расчеты со значительными ошибками; не предоставил обоснованные выводы по работе.

Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным 55. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение разноуровневых задач, выполняемых, как правило, по вариантам и содержащих несколько

заданий.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить универсальную компетенцию УК-1. Принципиальные отличия заданий разного типа состоят в уровне сложности. Для решения задач репродуктивного уровня достаточно среднего уровня владением теоретических знаний и выполнения типовых расчетов, для решения задач реконструктивного уровня требуется выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, для решения задач творческого уровня - выполнить расчет и/или провести сравнительный анализ, продемонстрировать умение обобщать материал и делать выводы.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо ознакомиться с конспектом лекций, основной и дополнительной литературой и/или информационными источниками. Задания выполняются непосредственно на практическом занятии, часть заданий (по формулированию выводов) может выноситься на самостоятельную работу.

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования калькулятором.

При проверке задания оцениваются:

- своевременное выполнение работы;
- обоснование выбранной методики расчета;
- последовательность выполнения работы;
- точность расчетов;
- наличие выводов;
- обоснованность выводов.

Пример оценочного листа

Выполнение задачи по теме ...

Критерии	Оценка
своевременное выполнение работы	
обоснование выбранной методики расчета	
последовательность выполнения работы	
точность расчетов	
наличие выводов	
обоснованность выводов	
Итого	

Составитель _____
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.