

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
**«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»
(ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»)**

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ЕН.01 Математика
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

I. Паспорт комплекта оценочных средств.

1. Область применения комплекта оценочных средств.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Математика»

ЕН.01 Математика

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации и (в соответст вии с учебным планом)
Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- применение способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	Задания (практические) №№1-6	Диффере нцирован ный зачет
Знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ	- рациональность планирования и организация деятельности по решению задач, - своевременность сдачи заданий, - обоснованность применения методов и способов решения задачи, - аргументированность выбора ответа	Задания (практические) №№1-6	
Знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- перечисление способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	Задания (практические) №№1-6	
Знание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел	- перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера. - формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций - формулировка правил действий над комплексными числами; - решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка	Задания (практические) №№1-6	
Знание основ интегрального и дифференциального исчисления.	- формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций - перечисление табличных интегралов	Задания (практические) №№3,4, 6	

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета.

Задание (практическое) №1. Решить систему линейных уравнений:

$$\begin{array}{ll} \text{B1} \begin{cases} 2x + y + z = 6 \\ x - y + z = 5 \\ x + y + 2z = 4 \end{cases} & \text{B2} \begin{cases} x + y + z = 1 \\ x + 2y + 3z = 2 \\ x + 3y + 6z = 1 \end{cases} \\ \text{B3} \begin{cases} x - 5y + 3z = -1 \\ x - y + z = 1 \\ 2x - 4y + z = 3 \end{cases} & \text{B4} \begin{cases} x - y + z = 6 \\ 2x + y + z = 3 \\ x + y + 2z = 5 \end{cases} \end{array}$$

Задание (практическое) №2. Выполни действия над комплексными числами из задания.

$$\begin{array}{lll} \text{B1} & z_2 = -1 + i \quad z_1 = 1 - i\sqrt{3} \quad z_3 = 2 + 4i & \\ & \text{a) } z_2 \cdot z_3 & \text{б) } \frac{z_2}{z_3} \quad \text{в) } \sqrt[3]{z_1} \\ \text{B2} & z_1 = -1 - i\sqrt{3} \quad z_2 = 3 - 2i \quad z_3 = -1 + i & \\ & \text{a) } z_2 \cdot z_3 & \text{б) } \frac{z_2}{z_3} \quad \text{в) } z_1^5 \\ \text{B3} & z_1 = \sqrt{3} - i \quad z_2 = 3 - 4i \quad z_3 = 5 + i & \\ & \text{a) } z_2 \cdot z_3 & \text{б) } \frac{z_2}{z_3} \quad \text{в) } \sqrt[3]{z_1} \\ \text{B4} & z_1 = -\sqrt{3} + i \quad z_2 = 7 - i \quad z_3 = 5 + 7i & \\ & \text{a) } z_2 \cdot z_3 & \text{б) } \frac{z_2}{z_3} \quad \text{в) } z_1^5 \end{array}$$

Задание (практическое) №3. Найти производную функции

$$\begin{array}{ll} \text{B1} & y = \ln(2x - 1) \\ \text{B2} & y = \sin(3x + 4) \\ \text{B3} & y = e^{5x} \\ \text{B4} & y = (3x - 8)^4 \end{array}$$

Задание (практическое) №4. Найти частные производные функций.

$$\text{B1} \quad z = x \cdot \ln y + \frac{y}{x} \quad \text{B2} \quad z = \ln(x^2 + 2y^3).$$

$$\text{B3} \quad z = x^3 y^2 - 2xy^3 \quad \text{B4} \quad z = \ln^x y.$$

Задание (практическое) №5. Найти интеграл способом подстановки

$$\begin{array}{ll} \text{B1} & \int x^3 (1 - 2x^4)^2 dx \\ \text{B2} & \int e^{\sin x} \cdot \cos x dx \\ \text{B3} & \int \frac{\sin x dx}{(2 + \cos x)} \\ \text{B4} & \int x \sqrt{x^2 + 1} dx \end{array}$$

Задание (практическое) №6. Являются ли данные функции решениями данных дифференциальных уравнений

$$\text{B1} \quad y = c_1 e^{-5x} + c_2 e^x, \quad y'' + 4y' - 5y = 0.$$

$$\text{B2} \quad y = c_1 e^{-2x} + c_2 x e^{-2x}, \quad y'' + 4y' + 4y = 0$$

$$\text{B3} \quad y = c_1 e^x + c_2 x e^x, \quad y'' + 2y' + y = 0.$$

$$\text{B4} \quad y = c_1 e^{3x} + c_2 e^x, \quad y'' - y' - 6y = 0$$

2.2. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Задание (практическое) № 1. Решить систему.		
Задание (практическое) №2. Выполни действия над комплексными числами из задания		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта оценочных средств»)	Отметка о выполнении
Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- применение способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	
Знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	-рациональность планирования и организация деятельности по решению задач, -своевременность сдачи заданий, -обоснованность применения методов и способов решения задачи, -аргументированность выбора ответа	
Знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- перечисление способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	
Знание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел	- перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера. - формулировка правил действий над комплексными числами	
Задание (практическое) №3. Найти производную функции		
Задание (практическое) №4.Найти частные производные функций.		
Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- применение способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	
Знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	- рациональность планирования и организация деятельности по решению задач, - своевременность сдачи заданий, - обоснованность применения методов и способов решения задачи, - аргументированность выбора ответа	
Знание основных математических методов решения прикладных	- перечисление способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам	

задач в области профессиональной деятельности	и методам профессиональной деятельности	
Знание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел	- формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций	
Знание основ интегрального и дифференциального исчисления.	- вычисление предела функции в точке и в бесконечности - исследование функции на непрерывность в точке - нахождение производной функции - нахождение производных высших порядков - исследование функции и построение графика - нахождение частных производных	
Задание (практическое) № 5. Найти интеграл способом подстановки Задание (практическое) № 6. Являются ли данные функции решениями данных дифференциальных уравнений		
Умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	- применение способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	
Знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	- рациональность планирования и организация деятельности по решению задач, - своевременность сдачи заданий, - обоснованность применения методов и способов решения задачи, - аргументированность выбора ответа	
Знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	- перечисление способов и методов решения прикладных задач приближенных к практическим приемам и методам профессиональной деятельности	
Знание основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел	- перечисление табличных интегралов - решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка	
Знание основ интегрального и дифференциального исчисления.	- перечисление табличных интегралов - решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка	
Время выполнения задания: 60 минут Оборудование: посадочные места по количеству студентов Дополнительная литература для экзаменатора: Дадаян А. А. Математика : учебник /		

А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1097484>

Критерии оценки:

Оценка	Критерии	Примечания
«Отлично»	Обучающийся правильно и точно выполнил задания, показал умение работать со справочной литературой, проявив самостоятельность.	
«Хорошо»	Обучающийся выполнил задания, но имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, работать со справочной литературой.	
«Удовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания более чем на 50%, но в задаче имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не в полной мере умеет работать со справочной литературой, знания и умения у него сформированы частично.	
«Неудовлетворительно»	Обучающийся выполнил задания менее, чем на 50%, в задаче имеются значительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся не умеет самостоятельно работать со справочной литературой, у него не сформированы знания и умения.	