

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по оценке освоения итоговых образовательных результатов учебной
дисциплины **ЕН.01 Математика**
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)

ОДОБРЕНА
Предметно-цикловой комиссией
Председатель ПЦК
Е.А. Баткова

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
О.С.Макарова

Разработчик:

ГАПОУ «НГТК» преподаватель Фролова И.Г.

Рецензенты: ГАПОУ «НГТК» председатель ПЦК Е.А. Баткова
(место работы) (занимаемая должность) (ФИО)

(место работы) (занимаемая должность) (ФИО)

Дата актуализации	Результат актуализации	Подпись разработчика

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	5
2.1 ПРЕДМЕТЫ ОЦЕНИВАНИЯ	5
2.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	7
2.3 ОБЪЕКТЫ ОЦЕНКИ	
3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ	11

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Нормативными основаниями проведения оценочной процедуры являются требования ФГОС СПО по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10.2014г. № 1386, рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 Математика**, Положение о формах и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, утвержденное приказом по ГАПОУ «НГТК» от «30» августа 2018 г. № 184/1.

Формой проведения оценочной процедуры является **дифференцированный зачёт**.

Дифференцированный зачёт проводится в форме выполнения контрольной работы по дисциплине.

Обучающийся, завершивший обучение по учебной дисциплине, должен обладать умениями и знаниями, соответствующими требованиям ФГОС СПО.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры в ходе дифференцированного зачёта установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70 % выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» не менее 85 %;
- оценка 5 «отлично» не мене 95 %.

2. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. Предметы оценивания

В результате освоения учебной дисциплины **ЕН.01 Математика** обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями способствующими формированию общих и профессиональных компетенций:

Умения

- У.1 решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.
- У.2 применять простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности

Знания

- З.1 значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.
- З.2 основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
- З.3 основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики
- З.4 основы интегрального и дифференциального исчисления

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

2.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **ЕН.01 Математика**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки результата
Умения	
У.1 Решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Решение практических заданий.
Знания	
З.1 Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной	

образовательной программы.	Решение контрольной работы.
3.2 Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	
3.3 Основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики	
3.4 Основы интегрального и дифференциального исчисления	

2.3 Объекты оценки

Показатели оценки результата	Объекты оценки
Решение практических заданий.	Выполненные задания контрольной работы.
Решение контрольной работы.	Оценка результатов решения работы.

3. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ

3.1. Инструментарий проверки к дифференцированному зачету

Инструментарий проверки содержит контрольную работу в 5 вариантах по 5 заданий.

«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

ВАРИАНТ № 1

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
«Математика и информационные
технологии»

Протокол № _____

от «___» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

Е.А.Баткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора.

_____ О.С.Макарова

По дисциплине «Математика»

2 курс

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)..

1. Вычислить предел: а) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 3x + 2}{2x^2 - 5x + 3}$

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^3 - x^2 - 5}{2x^3 + 8x^2 - 2x}$.

2. Продифференцировать функции: а) $y = \sin 5x$, б) $y = e^x \cdot x^3$.

3. а) Найти неопределенный интеграл: $\int (3x^2 - e^x + \cos x) dx$.

б) Вычислить определенный интеграл: $\int_{-1}^2 (x^2 + 1) dx$.

4. Выполнить операции над множествами.

Дано: $A = \{b, f, g, m, o\}$; $B = \{b, g, h, l, u\}$; $C = \{e, f, m\}$; $D = \{e, g, l, p, q, u, v\}$;

Найти: $X = (A \cap C) \cup B$, $Y = (A \cap \bar{B}) \cup (C \setminus D)$.

(\bar{B} – дополнение до универсального множества I , которое состоит из всех букв английского алфавита).

5. Закон распределения СВ X имеет вид:

X	1	2	5	7
P	0,3	0,4	0,2	0,1

Найти математическое ожидание MX и дисперсию DX .

Подпись преподавателя _____ И.Г.Фролова

ВАРИАНТ № 2

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
«Математика и информационные
технологии»

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

Е.А.Баткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора.

_____ О.С.Макарова

По дисциплине «Математика»

2 курс

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

1. Вычислить предел: а) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - x - 2}{5x^2 + x - 6}$

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^5 - 3x^2 + 6x}{2x^3 - 11x^2 - x}$.

2. Продифференцировать функции: а) $y = \cos(2x - 5)$, б) $y = \operatorname{tg} x \cdot x^5$.

3. а) Найти неопределенный интеграл: $\int \left(5x^4 + \sin x + \frac{1}{x} \right) dx$.

б) Вычислить определенный интеграл: $\int_0^1 (x^2 + x) dx$.

4. Выполнить операции над множествами.

Дано: $A = \{a, b, h, j, l\}$; $B = \{b, c, h, l, r, v\}$; $C = \{j, k, n, t, z\}$; $D = \{b, i, k, v, w\}$;

Найти: $X = (A \cup C) \cap B$, $Y = (\bar{A} \cap \bar{B}) \setminus (C \cup D)$.

(\bar{A} , \bar{B} – дополнения до универсального множества I , которое состоит из всех букв английского алфавита).

5. Закон распределения СВ X имеет вид:

X	0	1	2	3
P	0,1	0,3	0,5	0,1

Найти математическое ожидание MX и дисперсию DX .

Подпись преподавателя _____ И.Г.Фролова

ВАРИАНТ № 3

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
«Математика и информационные
технологии»

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

Е.А.Баткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора.

_____ О.С.Макарова

По дисциплине «Математика»

2 курс

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

1. Вычислить предел: а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 - 4x^2 - 8}{2x^3 + 7x^2 + 3x - 3}$

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{3}{x^2 + 1}\right)^x$

2. Продифференцировать функции: а) $y = \operatorname{tg} x^2$, б) $y = \sin x \cdot 3x^2$.

3. а) Найти неопределенный интеграл: $\int \left(6x^5 + 3e^x + \frac{1}{\cos^2 x}\right) dx$.

б) Вычислить определенный интеграл: $\int_0^1 e^x dx$.

4. Выполнить операции над множествами.

Дано: $A = \{a, b, c, e, t\}$; $B = \{b, c, d, e, m, u\}$; $C = \{b, c, f, g, h, u\}$; $D = \{a, d, q, r, v, w\}$;

Найти: $X = (A \setminus B) \cap (C \cap D)$, $Y = (\bar{A} \cap D) \cup (C \setminus B)$.

(\bar{A} – дополнение до универсального множества I , которое состоит из всех букв английского алфавита).

5. Закон распределения СВ X имеет вид:

X	1	3	7	9
P	0,2	0,3	0,3	0,2

Найти математическое ожидание MX и дисперсию DX .

Подпись преподавателя _____ И.Г.Фролова

«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»
ВАРИАНТ № 4

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
«Математика и информационные
технологии»

Протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

Е.А.Баткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора.

_____ О.С.Макарова

По дисциплине «Математика»

2 курс

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

1. Вычислить предел: а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^3 - x^2 + 5x + 2}{2x^3 - 3x^2 + 5x}$

б) $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{2}{x^2}\right)^{5x}$

2. Продифференцировать функции: а) $y = \cos \sqrt{x}$, б) $y = \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{ctg} x$.

3. а) Найти неопределенный интеграл: $\int (\sin x + 2x - 2) dx$.

б) Вычислить определенный интеграл: $\int_0^2 (2x + 4) dx$.

4. Выполнить операции над множествами.

Дано: $A = \{a, b, h, k, o, r\}$; $B = \{b, g, h, l, s\}$; $C = \{k, l, z\}$; $D = \{g, j, p, q, u, v\}$;

Найти: $X = (A \cap C) \cup B$, $Y = (\bar{A} \cap \bar{B}) \setminus (C \cup D)$.

(\bar{A}, \bar{B} – дополнения до универсального множества I , которое состоит из всех букв английского алфавита).

5. Закон распределения СВ X имеет вид:

X	1	2	3	4	5
P	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1

Найти математическое ожидание MX и дисперсию DX .

Подпись преподавателя _____ И.Г.Фролова

«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»
ВАРИАНТ № 5

ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
«Математика и информационные
технологии»

Протокол № _____

от « _____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК

Е.А.Баткова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора.

_____ О.С.Макарова

По дисциплине «Математика»

2 курс

Специальность 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

1. Вычислить предел: а) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^4 - 2x + 8}{2x^4 + 3x^3 - x^2}$

б). $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{3x}$

2. Продифференцировать функции: а) $y = \operatorname{tg} x^5$, б) $y = e^x \cdot 3x$.

3. а) Найти неопределенный интеграл: $\int \left(\frac{1}{\sin^2 x} + 3x^2 \right) dx$.

б) Вычислить определенный интеграл: $\int_{-3}^3 (x^2 - 4) dx$.

4. Выполнить операции над множествами.

Дано: $A = \{a, e, g, o, p\}$; $B = \{e, h, i, o, u\}$; $C = \{g, h, p, s, t, w\}$; $D = \{f, h, n, s, t, x, y\}$;

Найти: $X = (A \setminus C) \cap B$, $Y = (\bar{A} \cap \bar{B}) \setminus (C \cup D)$.

(\bar{A}, \bar{B} – дополнения до универсального множества I , которое состоит из всех букв английского алфавита).

5. Закон распределения СВ X имеет вид:

X	1	2	3	4
P	0,2	0,3	0,3	0,2

Найти математическое ожидание MX и дисперсию DX .

Подпись преподавателя _____ И.Г.Фролова

**Таблица итоговых результатов по освоению учебной дисциплины
ЕН.01 Математика**

	ФИО	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Итого	Оценка
Максимум		1	1	1	1	1		
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								

Преподаватель

ФИО