Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Суджанский сельскохозяйственный техникум"

РАССМОТРЕНО:
на заседании
Педагогического совета
ОБПОУ «ССХТ»
Протокол №1
от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ ОБПОУ «ССХТ»
№206 от «31» августа 2022 г.
И.о. директора ОБПОУ «ССХТ»
_____ О.К. Косименко

Комплект
контрольно-оценочных средств

ЕН.01. Математика

специальность

38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

х. Кучеров
2022 год

Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине ЕН.01. Математика разработан на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (Приказ: Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 февраля 2018 года № 69.

Зарегистрирован в Минюсте России 26 февраля 2018 года № 50137) по специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация составитель: ОБПОУ «ССХТ»

Составитель: Петрова И. И. преподаватель ОБПОУ «ССХТ»

Комплект контрольно-оценочных средств ЕН.01. Математика рассмотрен и одобрен на заседании МК.

Протокол №1 от 29 августа 2022 г.

Председатель МК _____ Е. А. Чернышева

Комплект контрольно-оценочных средств ЕН.01. Математика рассмотрен и одобрен на заседании Методического совета

Протокол №1 от 30 августа 2022 г.

Председатель МС _____ О. Г. Кудинова

Заместитель директора по учебной работе _____ О.К. Косименко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств ……4

1.1. Область применения комплекта оценочных средств…….....4

1.2. Проверяемые результаты обучения …… 4

1.3. Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений ……..... 6

2. Комплект оценочных средств 7

2.1 Задания для проведения зачета….……7

2.2. Пакет экзаменатора ……....8

2.3. Оценочный лист ……9

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.01 Математика

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля.

КОС разработаны на основании положений:

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки по специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)
программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика

1.2. Проверяемые результаты обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Основные показатели оценки результатов**
Умение выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; Умение применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	- Выполнение действий над матрицами - Вычисление определителей - Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы - Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера - Решение систем линейных уравнений методом Гаусса - Выполнение действий над векторами - Нахождение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Построение точек и нахождение их координат в прямоугольной декартовой - 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 неопределенных интегралов - Вычисление определенных интегралов - Нахождение частных производных
Умение решать дифференциальные уравнения	- Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка

Знание основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	- Перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса - Формулировка определений и перечисление свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Классификация точек разрыва - Формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций - Перечисление табличных интегралов
Знание основы дифференциального и интегрального исчисления	- Формулировка геометрического и механического смысла производной - Приложение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой - Описание процессов в естествознании и технике с помощью дифференциальных уравнений

1.3. Таблица сочетаний проверяемых знаний и умений

Наименование элемента умений или знаний	**Виды аттестации**	
	Текущий контроль	*Промежуточная аттестация*
У1. выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	Оценка выполнения расчетного задания	
У2. применять методы дифференциального и интегрального исчисления;	Оценка выполнения расчетного задания	
У3. решать дифференциальные уравнения;	Оценка выполнения расчетного задания	
З1. основы математического анализа,	Оценка выполнения расчетного задания, устного опроса	
З2. линейной алгебры и аналитической геометрии;	Оценка по результатам устного опроса, расчетное задание	
З3. основы дифференциального и интегрального исчисления	Оценка выполнения расчетного задания, устного опроса	

2.Комплект оценочных средств.

2.1. Задания для проведения экзамена

1. Найти сумму и произведение комплексных чисел $Z_1 = 2 + 5i$ и $Z_2 = -1 + 7i$

2. Даны комплексные числа $Z_1 = -1 + 6i$ и $Z_2 = 2 + 5i$. Найти разность и частное.

3. Найти комплексное число $Z = \frac{(1+i)\cdot(1-2i)}{3+i}$

4. Найти производную функции

а) $\frac{x-1}{x+1}$ б) $x \cdot (x^3 - 1)$ в) $5x^2 - 3x$ г) $\cos\left(\frac{x}{2} - 1\right) + e^{3x}$

5. Найти уравнение касательной к графику функции $y = \cos x$ в точке с абсциссой $x_0 = \frac{\pi}{6}$

6. Найти угловой коэффициент касательной к графику функции $y = \ln x$ в точке с абсциссой $x_0 = 1$

7. Используя формулу Ньютона-Лейбница, вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями $y = \sin x$, $x = 0$, $x = \pi$, $y = 0$

8. Найти площадь фигуры, заключенной между линиями $y = x^2$ и $y = x$

9. Выяснить, являются ли события А и В независимыми, если $P(A) = 0{,}75$, $P(B) = 0{,}2$, $P(AB) = 0{,}15$

10. Сколько различных аккордов, содержащих 3 звука можно образовать из 12 клавиш октавы?

2.2. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА			
Тестирование			
Резуль-таты освоения	**Основные показатели оценки результата**	**Критерии оценки результата**	**Оценка**
З1-З2, У1-У3	- Выполнение действий над матрицами - Вычисление определителей - Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы - Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера - Решение систем линейных уравнений методом Гаусса - Выполнение действий над векторами - Нахождение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Построение точек и нахождение их координат в прямоугольной декартовой - 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 неопределенных интегралов - Вычисление определенных интегралов - Нахождение частных производных - Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка - Перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса - Формулировка определений и перечисление свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Классификация точек разрыва - Формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных	Оценка«5» - выставляется за 93-100% правильных ответов по результатам тестирования Оценка «4» - выставляется за 80-92% правильных ответов по результатам тестирования Оценка «3» - выставляется за 60-79% правильных ответов по результатам тестирования Оценка «2» - выставляется за менее 60% правильных ответов по результатам тестирования	

	функций - Перечисление табличных интегралов - Формулировка геометрического и механического смысла производной - Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой - Описание процессов в естествознании и технике с помощью дифференциальных уравнений		

2.3. Оценочный лист

ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

ФИО _____

Обучающийся студент на 1 курсе по специальности 38.02.01. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Тестирование

Результаты освоения (объекты оценивания)	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка**
У 1. Умение решать задачи математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии У 2. Умение применять различные методы для решения уравнений, неравенств и их систем У 3. Умение решать вероятностные и статистические задачи З 1. Знание основных	- Выполнение действий над матрицами - Вычисление определителей - Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы - Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера - Решение систем линейных уравнений методом Гаусса - Выполнение действий над векторами - Нахождение скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Построение точек и нахождение их координат в прямоугольной декартовой - Вычисление предела функции в точке и в бесконечности -Исследование функции на непрерывность	

методов математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, элементарной теории вероятностей З 2. Знание математических моделей простейших систем и процессов в естествознании и технике	в точке - Нахождение производной функции - Нахождение производных высших порядков - Исследование функции и построение графика - Нахождение неопределенных интегралов - Вычисление определенных интегралов - Нахождение частных производных - Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка - Перечисление последовательности действий при решении систем линейных уравнений методом обратной матрицы, по формулам Крамера, методом Гаусса - Формулировка определений и перечисление свойств скалярного, векторного и смешанного произведения векторов - Классификация точек разрыва -Формулировка правил дифференцирования и перечисление производных основных элементарных функций - Перечисление табличных интегралов - Формулировка геометрического и механического смысла производной - Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур, объемов тел вращения, пути, пройденного точкой - Описание процессов в естествознании и технике с помощью дифференциальных уравнений	

Учебная дисциплина освоена с оценкой_____

«_____» _____ 20__г.

Подпись экзаменатора _____