МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Пудов Евгений Юрьевич
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей
подписью
2025.08.27 10:07:
12+07'00'

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ Е.Ю. Пудов
«24» 05 2024 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Математика

Специальность «23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей»

Присваиваемая квалификация
«Специалист»

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024 г.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 10 от «23» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта С.В. Горюнов

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 10 от «24» мая 2024 г.

Заместитель директора по учебной работе Е.С. Голикова

№	Наименование разделов (темы) дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции

№	Наименование разделов (темы) дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	РАЗДЕЛ 1. Математический анализ	Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	ОК -01 ОК-02 ОК -03 ОК -04	Знания: - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - современная научная и профессиональная терминология; - основы проектной деятельности; Умения: - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - анализировать сложные функции и строить их графики; - вычислять значения геометрических величин; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - производить операции над матрицами и определителями; - выполнять действия над комплексными числами; - решать системы линейных уравнений различными методами; - структурировать получаемую информацию; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - применять современную научную профессиональную терминологию; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; - организовывать работу коллектива и команды	Опрос по контрольным вопросам Решение задач
2	РАЗДЕЛ 2 Основные понятия и методы линейной алгебры	Тема 2.1 Матрицы и определители Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)			Опрос по контрольным вопросам Решение задач
3	РАЗДЕЛ 3 Основы дискретной математики	Тема 3.1 Множества и отношения Тема 3.2 Основные понятия теории графов			Опрос по контрольным вопросам Решение задач
4	РАЗДЕЛ 4 Элементы теории комплексных чисел	Тема 4.1 Комплексные числа и действия над ними			Опрос по контрольным вопросам Решение задач
5	РАЗДЕЛ 5 Основы теории вероятностей и математической статистики	Тема 5.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей Тема 5.2 Случайная величина, ее функция распределения Тема 5.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины			Опрос по контрольным вопросам Решение задач

2 Типовые контрольные задания или иные материалы

2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Для текущего контроля по темам дисциплины используются опрос по контрольным вопросам и решение задач. При проведении текущего контроля студенту будет задан один вопрос и предложено выполнить две задачи.

Примерные контрольные вопросы:

1. Определители второго и третьего порядка, их свойства. Вычисление определителей разложением по строке (столбцу).
2. Формулы Крамера для решения систем линейных алгебраических уравнений.
3. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, метод Гаусса.

Примерные задачи:

1. Решить систему линейных алгебраических уравнений двумя способами.
2. Найти пределы.
3. Для треугольника ABC с указанными вершинами найти: уравнение и длину указанной стороны, угол, площадь, уравнение высоты и медианы, длину высоты, точку пересечения медианы и высоты, расстояние от вершины до стороны.

2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Вопросы к дифференцированному зачету:

1. Неопределённый интеграл.
2. Интегрирование по частям.
3. Интегрирование рациональных функций.

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

Текущий контроль

При проведении текущего контроля по дисциплине обучающиеся представляют преподавателю задания на каждом практическом занятии. Преподаватель анализирует содержание представленных работ, после чего оценивает достигнутый результат. Устный опрос проводится на каждом занятии.

Критерии оценивания:

90–100 баллов – при правильном и полном ответе на вопрос, уверенном владении терминологией, правильном выполнении двух задач;
80–89 баллов – при правильном и полном ответе на вопрос и правильном выполнении одной задачи;
60–79 баллов – при правильном, но неполном ответе на вопрос, ошибках в выполнении задач;
0–59 баллов – при ответе на вопрос и невыполненных задачах;

Шкала оценивания:

Количество баллов	0–59	60–79	80–89	90–100
Шкала оценивания	2	3	4	5

До промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие все требования текущего контроля.

Инструментом измерения сформированности компетенций на на дифференцированном зачете является устный ответ на один вопрос и выполнение 4 заданий, а также наличие зачета по каждой единице текущего контроля.

Критерии оценивания:

90–100 баллов – при правильном и полном ответе на вопрос, правильном выполнении всех заданий;
80–89 баллов – при правильном и полном ответе на вопрос, правильном выполнении трех заданий;
60–79 баллов – при неполном ответе на вопрос, правильном выполнении не менее двух заданий;
0–59 баллов – при неполном ответе на вопрос, правильно выполнено менее двух заданий.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0–59	60–79	80–89	90–100
Шкала оценивания	2	3	4	5