

ВОЛЖСКИЙ ФИЛИАЛ
федерального государственного автономного учреждения
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ВФ ВолГУ

Фонд оценочных средств

по дисциплине

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»**

Волжский 2024 г.

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство	
Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа	Стр. 1 из 7
Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи	

Составлено

в соответствии с требованиями
к результатам освоения
образовательной программы –
программы подготовки
специалистов среднего звена
по специальности **21.02.19**
Землеустройство

**Рекомендовано**

Педагогическим советом
УК ВФ ВолГУ
протокол № 4
от « 28 » 08 2023 г.

Организация-разработчик: ВФ ВолГУ

Разработчик: **Кизатова Н.А.** – преподаватель Университетского колледжа

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа

Стр.2 из 7

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Результатом освоения дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих компетенций.

Форма промежуточной аттестации – зачет, 3 семестр.

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- значение математики в профессиональной деятельности; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типы оценочных материалов

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.	- обосновывает значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - демонстрирует знания основных методов решения задач; - демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления.	- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа

Стр.3 из 7

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.

3.2 Комплект оценочных материалов

Задания для оценки сформированности компетенции ОК 01, ОК 02, ОК 03

1. Предел суммы функций равен....

- 1) Сумме пределов данных функций
- 2) Отношению пределов функций
- 3) Разности пределов функций

2. Постоянную в произведении под знаком предела можно

- 1) вынести за знак данного предела
- 2) вынести за скобки
- 3) сократить

3. Как называется диагональная матрица, у которой все элементы главной диагонали – единицы, остальные - нули?

- 1) единичной
- 2) простой
- 3) сложной

4. Матрицей называют....

- 1) прямоугольную таблицу, заполненную числами
- 2) набор чисел
- 3) набор символов

5. Для матрицы размера 1×1 определителем является....

- 1) число 0
- 2) сам единственный элемент матрицы
- 3) не существует

6. Дана матрица $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 7 \end{pmatrix}$. Чему равен элемент матрицы a_{22} ?

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 7

7. Производная функции в точке.....

- 1) это предел отношения приращения функции в данной точке к приращению аргумента, когда последнее стремится к нулю

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа

Стр. 4 из 7

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи

- 2) предел произведения функций
3) это предел отношения приращения функции в данной точке к приращению аргумента
8. Производная разности двух функций равна.....
1) сумме производных функций
2) разности производных данных функций
3) произведению функций
9. Неопределенности в пределах можно раскрывать с помощью.....
1) интеграла
2) правила Лопиталя
3) матрицы
10. Определенный интеграл - это...
1) предел последовательности дифференциалов
2) совокупность функций
3) тип интеграла, который вычисляется на определённом интервале и результатом которого является конкретное число
11. Формула нахождения определённого интеграла называется формулой
1) Коши
2) Ньютона-Лейбница
3) Мариотта
12. Неопределённый интеграл – это ...
1) множество первообразных подынтегральной функции
2) функция
3) число
13. Определенный интеграл с одинаковыми пределами интегрирования
1) существует и равен нулю
2) не существует
3) отрицательный
14. При перемене местами верхнего и нижнего пределов интегрирования определенный интеграл ...
1) не меняется
2) меняет свой первоначальный знак
3) равен нулю
15. Непосредственное интегрирование, метод подстановки, метод интегрирования по частям служат для.....
1) нахождения производной
2) построения графика
3) нахождения неопределенных и определенных интегралов
16. Вероятность события — это число, которое...
1) может принимать значение от нуля до единицы включительно
2) равно бесконечности

3) может быть любым

17. Какие значения может принимать вероятность

- 1) любые
- 2) от нуля до единицы
- 3) неотрицательные

18. Событие, вероятность которого равна 0 называется

- 1) невозможным
- 2) верным
- 3) частным

19. Несовместимые события — это

- 1) события, которые не исключают друг друга
- 2) любые события
- 3) события, когда одно действие исключает вероятность выполнения другого действия.

20. i – символ это...

- 1) буква алфавита
- 2) мнимая единица, квадрат которой равен -1
- 3) число равное -1

21. Произведение числа на комплексно сопряжённое с ним

- 1) есть действительное число, равное квадрату его модуля
- 2) не существует
- 3) равно бесконечности

22. Вектор – это...

- 1) отрезок прямой
- 2) единица измерения
- 3) направленный отрезок, имеющий длину и определённое направление

23. Прямоугольная система координат задаётся...

- 1) осями координат
- 2) на плоскости двумя взаимно перпендикулярными прямыми
- 3) двумя прямыми

24. Система линейных алгебраических уравнений – это.....

- 1) система уравнений, каждое уравнение в которой является линейным — алгебраическим уравнением первой степени
- 2) набор уравнений фиксированной степени
- 3) система уравнений, где уравнения имеют разные степени

25. Какой из перечисленных методов, является методом решения систем линейных алгебраических уравнений:

- 1) метод Виетта
- 2) метод обратной матрицы
- 3) логический метод

26. Дифференциал функции – это.....

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство	
--	--

Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа

Стр. 6 из 7

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи
--

- 1) произведение функции на приращение аргумента
- 2) приращение функции
- 3) произведение производной этой функции на приращение независимой переменной.

27. Для вычисления дифференциала функции необходимо.....

- 1) вычислить производную функции и умножить на приращение независимой переменной
- 2) задать начальное значение независимой переменной x и её приращение.
- 3) задать начальное значение независимой x .

28. Прямую в пространстве можно задать как

- 1) линию пересечения двух непараллельных плоскостей
- 2) по координате
- 3) никак нельзя задать

29. Параболой называется...

- 1) замкнутая плоская кривая, все точки которой равноудалены от заданной точки, лежащей в той же плоскости, что и кривая
- 2) отрезок, соединяющий две точки окружности
- 3) множество всех точек плоскости, каждая из которых одинаково удалены от данной точки, называемой фокусом, и данной прямой, называемой директрисой.

30. $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ это...

- 1) уравнение окружности
- 2) каноническое уравнение гиперболы
- 3) квадратное уравнение

Ключ к тесту:

Во-прос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ответ	1	1	1	1	2	3	1	2	2	3	2	1	1	2	3	1
Во-прос	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Ответ	2	1	3	2	1	3	2	1	2	3	1	1	3	2		

3.3 Методика формирования результирующей оценки по дисциплине

Изучение дисциплины сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, которая ведется непрерывно и включает в себя:

- текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, оценивание промежуточных результатов по модулям);
- оценивание окончательных результатов по дисциплине в форме семестровой аттестации (зачет).

Оценивание окончательных результатов ведется по 100-балльной шкале.

Оценка формируется как сумма баллов, набранных обучающимся по видам текущего контроля или количества баллов, набранных на семестровой аттестации.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

91 – 100 – зачтено «отлично»

71 – 90 – зачтено «хорошо»

60 – 70 баллов – зачтено «удовлетворительно»

0 – 59 баллов – «не зачтено»

Название документа: Фонд оценочных средств по дисциплине «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» для студентов специальности 21.02.19 Землеустройство

Разработчик: Кизатова Н.А. - преподаватель Университетского колледжа

Стр.7 из 7

Копии с данного оригинала при распечатке недействительны без заверительной надписи