Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение

высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве**

**Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

**Липецкий филиал Финуниверситета**

**Кафедра «Учет и информационные технологии в бизнесе»**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

Липецкого филиала Финуниверситета

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н. Левчегов

«*24*» сентября 20*24* г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

для проведения процедуры контроля остаточных знаний и диагностических работ по направлению подготовки 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

**Составитель:** Мошкова А.В. старший преподаватель кафедры «Учет и информационные технологии в бизнесе»

*Рекомендовано Ученым советом Липецкого филиала,*

*протокол № 19 от 24 сентября 2024 года*

*Одобрено кафедрой «Учет и информационные технологии в бизнесе»*

*протокол № 1 от 27 августа 2024 года*

# Липецк 2024

1. **Кодификатор фонда оценочных средств**

Наименование учебной дисциплины: «Математика»

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;  ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и  информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное  развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.  ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном  языках. | * выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; * выполнять операции над множествами; * применять методы дифференциального и интегрального исчисления; * использовать основные   положения теории вероятностей и математической статистики;   * применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; * пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач, * применять средства информационных технологий для решения профессиональных   задач, использовать современное программное обеспечение | - основы линейной алгебры и аналитической геометрии;  - основные положения теории множеств;  - основные понятия и методы дифференциального и  интегрального исчисления;  - основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;  - основные статистические пакеты прикладных программ;  - логические операции, законы и функции алгебры, логики методы самоконтроля в решении профессиональных задач,  - способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий |

**2****. Оценочные материалы**

1. Выберите один верный ответ.

*Сумма двух комплексных чисел и равна:*

2. Выберите один верный ответ.

*Стереометрия – это:*

1. Наука о свойствах треугольников
2. Раздел геометрии, в котором изучаются фигуры и их свойства в пространстве
3. Раздел геометрии, в котором изучаются фигуры и их свойства на плоскости

3. Выберите один верный ответ.

*Как называются прямые в пространстве, которые лежат в одной плоскости и не пересекаются?*

1. Перпендикулярные
2. Скрещивающиеся
3. Параллельные

4. Выберите один верный ответ.

*В вазе 8 красных и 3 белых розы. Сколькими способами можно взять 2 красных и 1белую розы?*

5. Выберите один верный ответ.

*Найдите вероятность того, что среди взятых наудачу 4 изделий 3 будет с браком, если в партии из 100 изделий 10-бракованных.*

6. Выберите один верный ответ.

*Угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции в некоторой точке, равен:*

1. Отношению значения функции к значению аргумента в этой точке
2. Значению производной функции в этой точке
3. Значению дифференциала функции в этой точке

7. Выберите один верный ответ.

*Вычислите*

1. 4
2. 6

8. Выберите один верный ответ.

*Высота боковой грани правильной пирамиды, проведенная из ее вершины, называется:*

1. Медианой
2. Апофемой
3. Перпендикуляром

9. Выберите один верный ответ.

*Площадью боковой поверхности призмы называется:*

1. Сумма площадей боковых многоугольников
2. Сумма площадей боковых ребер
3. Сумма площадей боковых граней

10. Выберите один верный ответ.

*Действие нахождения интеграла от функции называется*

1. Дифференцированием
2. Потенцированием
3. Интегрированием

11. Изучите текст задания, постройте верную последовательность из предложенных элементов.

*Для нахождения экстремумов функции с помощью производной необходимо выполнить определенную последовательность действий:*

1. Найти производную функции
2. Найти область определения функции
3. Разбить область определения функции критическими точками на интервалы, на каждом из которых определить знак производной
4. Найти критические точки
5. Найти значения функции в точках экстремума
6. Найти точки экстремума

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

12. Изучите текст задания, постройте верную последовательность из предложенных элементов.

*Для вычисления определённого интеграла необходимо выполнить определённую последовательность действий:*

1. Найти значение первообразной в верхнем пределе интегрирования
2. Найти первообразную функции
3. Найти значение первообразной в нижнем пределе интегрирования
4. Найти разность значений верхнего и нижнего пределов интегрирования

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

13. Изучите текст задания, постройте верную последовательность из предложенных элементов.

*Для построения сечения куба через три точки необходимо выполнить определённую последовательность действий:*

1. Построить прямые и точки, соответствующие разным плоскостям (основания и сечения)
2. Найти точки пересечения прямых с рёбрами куба
3. Построить прямую через одну из заданных точек, параллельную вертикальному ребру, и найти точку пересечения этой прямой с ребром куба
4. Соединить эти точки отрезками, принадлежащими граням куба, и получить искомое сечение

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

14. Изучите текст задания, постройте верную последовательность из предложенных элементов.

*Для вычисления производной функции необходимо выполнить определенную последовательность действий:*

1. Найти приращение функции
2. Дать аргументу приращение и найти приращение функции
3. Найти предел отношения при
4. Составить отношение

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

15. Изучите текст задания, постройте верную последовательность из предложенных элементов.

*Для нахождения интервалов монотонности функции с помощью производной необходимо выполнить определенную последовательность действий:*

1. Найти производную функции
2. Найти область определения функции
3. Разбить область определения функции критическими точками на интервалы, на каждом из которых определить знак производной
4. Найти критические точки

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.

**3.Критерии оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Объем**  **выполнения** | **Оценка** | **Критерии оценки** |
| от 61 до 70 | «отлично» | теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения, выполнены все  задания |
| от 49 до 60 | «хорошо» | теоретическое содержание предмета освоено полностью, сформированы необходимые практические навыки и умения не в полном объеме, выполнены все задания, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты |
| от 35 до 48 | «Удовлетворительно» | теоретическое содержание предмета освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, сформированы в основном необходимые практические навыки и умения, выполнено большинство заданий, при выполнении которых были обнаружены ошибки и недочеты |
| от 0 до 34 | «Неудовлетворительно» | теоретическое содержание предмета не освоено, не сформированы необходимые практические навыки и умения, выполненные учебные задания содержат ошибки и недочеты |

**4. Ключ (правильные ответы)**

1. Ответ: В

2. Ответ: Б

3. Ответ: В

4. Ответ: В

5. Ответ: Б

6. Ответ: Б

7. Ответ: В

8. Ответ: Б

9. Ответ: В

10. Ответ: В

11. Ответ: БАГВЕД

12. Ответ: БАВГ

13. Ответ: ВАБГ

14. Ответ: БАГВ

15. Ответ: БАГВ