Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Алтайский государственных технический университет им. И. И. Ползунова»

**Университетский технологический колледж**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Математика**

Для специальности: 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Форма обучения: очная,заочная

****

ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

***«МАТЕМАТИКА»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Контролируемые разделы и темы дисциплины** | **Код контролируемой компетенции** | **Способ оценивания** | **Оценочное средство** |
| **Раздел 1. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной** Тема 1.1 Техника дифференцированияТема 1.2 Исследование функции с помощью производной | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9** | Вопросы для текущего контроляЗадания для контрольных работТеоретические вопросы и практические задачи для зачета с оценкой | Опросы на практических занятияхКонтрольные работыЗачет с оценкой |
| **Раздел 2. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной** Тема 2.1Неопределенный интегралТема 2.2Определенный интеграл | **ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9** | Вопросы для текущего контроляЗадания для контрольных работТеоретические вопросы и практические задачи для зачета с оценкой | Опросы на практических занятияхКонтрольные работыЗачет с оценкой |

**1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

**1.1 Вопросы для текущего контроля по разделу 1.**

1. Задачи о: свободном падении тела, движения материальной точки и касательной к графику функции.
2. Понятие производной, ее физический и геометрический смысл.
3. Таблица производных основных элементарных функций.
4. Правила дифференцирования.
5. Вычисление производных сложных функций
6. Вычисление производной обратной функции.
7. Текстовые задачи на вычисление производных.

**1.2 Вопросы для текущего контроля по разделу 2.**

1. Понятие первообразной.
2. Неопределенный интеграл и его свойства.
3. Таблица интегралов основных элементарных функций.
4. Интегрирование методом замены переменных.
5. Метод интегрирования по частям.
6. Определенный интеграл, его свойства.
7. Формула Ньютона-Лейбница.
8. Приложения определенных интегралов в геометрии.

**1.3 Контрольная работа по теме 1.1 “ Техника дифференцирования”**

1.Найти производные функций:

 а) ; б) ;

в) ;

 г) ;

д) ;

е) 

 2. Найти производную второго порядка функции: 

**1.4 Контрольная работа по теме 2.1 “Неопределенный интеграл”**

Найти интегралы:

 1. .

 2. .

 3. .

4. .

**1.5 Контрольная работа по теме 2.2 “Определенный интеграл”**

1. Найти интегралы:

1. .
2. ;
3. ;

2. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**y = 2x–x2+3, y = x2–4x+3.**

**1.6 Критерии оценки контрольных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | Отсутствуют ошибки в контрольной работе.  |
| *Хорошо* | Допущена 1 ошибка в контрольной работе. |
| *Удовлетворительно* | Допущено 2-3 ошибки в контрольной работе.  |
| *Неудовлетворительно* | Допущено более 3 ошибок в контрольной работе.  |

**2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**2.1 Теоретические вопросы к зачету**

1.Производная функции. Общее правило дифференцирования.

2.Производные основных элементарных функций.

3.Основные правила дифференцирования.

4. Производная сложной функции.

5. Производные второго и высших порядков.

6. Правило Лопиталя.

7.Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.

8.Выпуклость и вогнутость функции. Точки перегиба.

9.Асимптоты функции.

10.Неопределенный интеграл, его свойства.

11.Таблица основных интегралов. Табличное интегрирование.

12.Подведение множителя под знак дифференциала.

13.Интегрирование методом замены переменной.

14. Интегрирование по частям.

15.Интегрирование рациональных дробей.

16.Определенный интеграл, его свойства.

17.Формула Ньютона-Лейбница.

18.Вычисление площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла.

19. Численное интегрирование. Метод прямоугольников и метод трапеций.

**2.2 Образец практических задач для зачета (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9)**

1. Вычислить производную сложной функции

 ****



2. Вычислить предел по правилу Лопиталя 

3. Исследовать функцию на монотонность и экстремумы

 

4. Вычислить пределы, пользуясь правилом Лопиталя:

а) ; б) ;

5. Вычислить неопределенный интеграл:

 
6. Вычислить определенный интеграл:

 

7. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

а). **y = 4x–x2, y = x.**

б). **3x+2y–6 = 0, 3x2–2y = 0, y = 0**.

**2.3 Критерии оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| *Отлично* | Полный правильный ответ на теоретические вопросы. Отсутствуют ошибки в решении задач.  |
| *Хорошо* | Правильный ответ на теоретические вопросы. Допущена 1 ошибка в решении задач.Неполный ответ на теоретические вопросы при правильном решении задач. |
| *Удовлетворительно* | Неполный ответ на теоретические вопросы. Допущено 2-3 ошибки в решении задач.  |
| *Неудовлетворительно* | Неверный ответ на теоретические вопросы. Допущено более 3 ошибок в решении задач.  |