**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации,**
**Министерство высшего образования и инноваций Кыргызской Республики**

**Межгосударственная образовательная организация высшего образования Кыргызско-Российский Славянский университет имени первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина.**

# Фонд
# оценочных средств

по дисциплине

## «Введение в высшую математику»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Направление подготовки

*Специальность 21.05.04 – РФ, 630003 – КР*

Горное дело

Специализация «Открытые горные работы»

Квалификация

*Специалист*

Бишкек 2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по специальности подготовки «Горное дело» специализации «Открытые горные работы» по дисциплине

«Введение в высшую математику»

*наименование*

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании межкластерной кафедры «Математики, физики и информатики»

протокол № 1 от «07» сентября 2026 года.

*Заведующий межкластерной кафедрой «Математики, физики и информатики»* *И.В. Гончарова*

*Согласовано РОП: к.г.-м.н., доцент Абдурахмонов Г.А.*

*Исполнители:*

*Доцент межкластерной кафедры «Математики, физики и информатики»* *Гончарова И.В., Курманбаева А.К.*

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Формируемые компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе |
|---|---|---|
| **ОПК-5: Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов** | **Знать:** методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Контрольные вопросы |
| | **Уметь:** применять знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Задания для проверки уровня обученности *Уметь* (Приложение№1) |
| | **Владеть:** методами анализа, знаниями закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | Задания для проверки уровня обученности *Владеть* (Приложение№2) |
| **ОПК-18: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов** | **Знать** структуру объектов профессиональной деятельности; методы и средства проведения исследований объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов; методологию проведения научных исследований; основы составления отчетов по проведенным исследованиям | Контрольные вопросы |
| | **Уметь** выполнять исследования в сфере своей профессиональной деятельности; производить математическую обработку полученных результатов исследования; интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты по проведенному исследованию | Задания для проверки уровня обученности *Уметь* (Приложение№1) |
| | **Владеть** методами математической статистики для обработки и анализа результатов эксперимента в сфере своей профессиональной деятельности; навыками обработки результатов исследований, составления и защиты отчетов; приборной базой для проведения исследований в сфере своей профессиональной деятельности | Задания для проверки уровня обученности *Владеть* (Приложение№2) |

**2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «Введение в высшую математику»**
**Курс/семестр: 1/1 семестр**
**Количество зачетных единиц: 2**
**Отчетность: зачет**

| **Название модулей дисциплины согласно РПД** | **Контроль** | **Форма контроля** | **Зачетный минимум** | **Зачетн-ый максимум** | **график контроля** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Модуль 1** | | | | | |
| Основы алгебры | Текущий контроль | Типовой расчет №1 | 10 | 18 | 9 неделя семестра |
| | Рубежный контроль | Контрольная работа №1 | 10 | 17 | |
| **Модуль 2** | | | | | |
| Элементарные функции. Логарифмические, показательные, тригонометрические функции | Текущий контроль | Типовой расчет №2 | 10 | 18 | 16 неделя семестра |
| | Рубежный контроль | Контрольная работа №2 | 10 | 17 | |
| **ВСЕГО за семестр** | | | 40 | 70 | |
| **Промежуточный контроль (Зачет)** | | Письменная зачетная работа | 20 | 30 | |
| **Семестровый рейтинг по дисциплине** | | | 60 | 100 | |

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

I СЕМЕСТР - ЗАЧЕТ

1.Натуральные, целые, рациональные, иррациональные и действительные числа.
2. Порядок выполнения действий.
3. Операции с дробями, десятичные и обыкновенные дроби.
4. Проценты, пропорции, соотношения.
5.Преобразования выражений: раскрытие скобок, приведение подобных.
6. Формулы сокращённого умножения.
7. Разложение на множители.
8. Степени и корни.
9. Тождественные преобразования.
10.Линейные уравнения с одной переменной.
11. Квадратные уравнения.
12. Иррациональные уравнения.
13.Системы линейных уравнений: метод подстановки, сложения.
14.Линейные неравенства.
15.Квадратные неравенства.
16.Метод интервалов.
17. Дробно-рациональные неравенства.
18. Неравенства с модулем и корнями.
19.Функция. Область определения и область значений функций.
20.Построение графиков по точкам.
21.Элементарные преобразования графиков: сдвиги, растяжения, отражения.
22.Показательная и логарифмическая функции;
23.Показательные и логарифмические выражения: упрощение, применение свойств.
24. Показательные и логарифмические уравнения
25.Углы в градусах и радианах. Единичная окружность.
26. Тригонометрические функции
27.Основные тригонометрические тождества.
28.Простейшие тригонометрические уравнения

Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ в приложениях 1 и 2.

| 5.2. Темы курсовых работ (проектов) |
| --- |
| Курсовые работы учебным планом не предусмотрены |
| **5.3. Фонд оценочных средств** |
| Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Введение в высшую математику» представляет собой комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для контроля и оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, определения соответствия или несоответствия уровня достижений обучающегося планируемым результатам. В 1 семестре: Типовые расчеты №1, №2, в количестве 20 вариантов по разделам " Основы алгебры", "Элементарные функции. Логарифмические, показательные, тригонометрические функции". Контрольные работы " Основы алгебры", "Элементарные функции. Логарифмические, показательные, тригонометрические функции". Варианты типовых расчетов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ № 3,контрольных работ – ПРИЛОЖЕНИЕ № 4. Билеты для проведения итогового контроля в 1 семестре (зачет), составляются из базы вопросов для оценки знаний, умений (приложение 1) и навыков (приложение 2), характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Образцы билетов представлены в ПРИЛОЖЕНИИ № 6 |
| **4. Перечень видов оценочных средств** |
| 1. Типовые расчеты<br>2. Компьютерные контрольно-обучающие программы тестирования (КОПТы)<br>3. Контрольные работы. |

## ПРИЛОЖЕНИЕ №1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ РОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ ***УМЕТЬ***

Упростить выражение **:**

1. $(4x^{-2}y^3)^2 \cdot (0,5x^2y^{-1})^3$
2. $(0,25a^{-3}b^4)^{-2} \cdot (2a^5b^{-6})^{-1}$
3. $\left(\frac{c^4}{6x^2y^{-5}}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{1}{3}c^2x^3y^{-2}\right)^4$
4. $\left(\frac{0,1a^{-2}}{b^{-1}c^3}\right)^5 \cdot \left(\frac{b^5}{10a^4c^6}\right)^{-3}$
5. $\left(\frac{a+1}{2a-2}+\frac{6}{2a^2-2}-\frac{a+3}{2a+2}\right)\cdot\frac{4a^2-4}{4}$
6. $x^2-\frac{x^3-4xy^2}{x^3-2x^2y+xy^2}\cdot\frac{x^2-4xy+y^2}{x-2y}$
7. $\left(\frac{a}{a+b}-\frac{2ab}{a^2+2ab+b^2}\right)\cdot\left(1+\frac{2a}{a-b}\right)$
8. $\left(\frac{a}{a+b}+\frac{2ab}{a^2-2ab+b^2}\right)\cdot\left(\frac{2a}{a+b}-1\right)$

Сократить дробь:

1) $\frac{a\sqrt{a}-1}{a+\sqrt{a}+1}$ ;

2) $\frac{x^{\frac{2}{3}}-3x^{\frac{1}{3}}}{5x^{\frac{1}{3}}-15}$

3) $\frac{x+2\sqrt{x}+4}{x\sqrt{x}-8}$ ;

4) $\frac{xy^{\frac{1}{2}}-x^{\frac{1}{2}}}{x^{\frac{1}{2}}y-y^{\frac{1}{2}}}$

5) $\frac{x\sqrt{x}+y\sqrt{y}}{\sqrt{xy}+y}$ ;

6) $\frac{a^{\frac{2}{3}}-2a^{\frac{1}{3}}}{3a^{\frac{1}{3}}-6}$

7) $\frac{3x-6}{\sqrt{x}+\sqrt{2}}$ ;

8) $\frac{p^{\frac{2}{3}}-4q^{\frac{2}{3}}}{5p^{\frac{1}{3}}+10q^{\frac{1}{3}}}$

Решить уравнение :

1) $61x\left(x+1\right)=31x^2-30$.

2) $24x\left(x+1\right)=4x^2-7$

3) $\left(x+15\right)\left(x+5\right)=-9.$

4) $2x\left(7x+3\right)=6x^2-1.$

Решить неравенство

1) $3x^2-13x+4\le 0$

2) $5x^2+12x-9\ge 0$

3) $3x^2+8x+4<0$

4) $3x^2+11x-20\le 0$

5) $2x^2-x-21\ge 0$

Решить систему уравнений

| | |
|---|---|
| $\begin{cases} x-y=2, \\ x^2+3y=4. \end{cases}$ | $\begin{cases} x-y=2, \\ x^2-7y=2. \end{cases}$ |
| $\begin{cases} x-y=2, \\ y^2+6x=4. \end{cases}$ | $\begin{cases} x^2+2y=3, \\ x-y=6. \end{cases}$ |

. Найти область определения функции

**1)** $y=\dfrac{4}{\sqrt{(3x-1)(6x+6)}}$

**2)** $y=\sqrt{(2x+5)(x-9)}$

**3)** $y=\dfrac{1}{\sqrt{(12x+6)(x-3)}}$

**4)** $y=\sqrt{x(x+5)(2x-8)}$

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ ***ВЛАДЕТЬ***

1) Решить неравенство $\frac{-x^2-x+12}{x-6}>0$

2) Решить неравенство $\frac{2x^2-3x+7}{x-4}<0$

3) Решить неравенство $\frac{x^2-4x+3}{2x-5}<0$

4) Решить неравенство $\frac{3x^2-4x+1}{2x-1}<0$

5) Решите уравнение $\lg(2x^2+3x)=\lg(6x+2)$.

6) Решите уравнение $\log_3(x-1)+\log_3(x+1)=1$.

7) Решите уравнение $5^{x+1}=5^{x-1}+24$.

8) Решите неравенство $\log_2(8-x)<1$.

9) Решите неравенство $0,5^{2x-3}\geq 0,25^{1-x}$.

10) Решите неравенство $\left(\frac{1}{2}\right)^{2-4x}\leq 1$ .

11) Решите неравенство $\log_{0,5}(2x-4)\geq\log_{0,5}(x+1)$.

12) Решить уравнение $\sin x\left(2\cos x-1\right)=1-\sin x$.

13) Решить уравнение $1-2\sin^2 x=3\cos 2x$.

14) Решить уравнение $\cos x\left(3-2\sin x\right)=3\cos x$.

15) Решить уравнение $\cos^2 x+1=\sin^2 x$.

16) Решить уравнение $\cos^2 x=2\cos 2x+\sin^2 x$

17) Решить систему уравнений $\begin{cases} x+4y+2\sqrt{xy}=12 \\ x+4y-2\sqrt{xy}=4 \end{cases}$

18) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x+y+\dfrac{1}{x}+\dfrac{1}{y}=5 \\ x+y-\dfrac{1}{x}-\dfrac{1}{y}=3 \end{cases}$$

19) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x^2+y^2+x+y=32, \\ x^2+y^2-3x-3y=4; \end{cases}$$

20) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} x^2+3y-x=1 \\ x^2+6y-2x=1 \end{cases}$$

21) Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 4y+2\sqrt{xy}=12-x \\ 4y-2\sqrt{xy}=4-x \end{cases}$$

22) Решить систему неравенств $\begin{cases} x\le 2x^2 \\ \dfrac{5}{3}x+5(4-x)<2(4-x); \end{cases}$

23) Решить систему неравенств $\begin{cases} x^2-10x+9\le 0, \\ 10-3x<0. \end{cases}$

24) Решить систему неравенств $\begin{cases} 6x^2-5x+1>0, \\ 4x-1\ge 0; \end{cases}$

25) Решить систему неравенств $\begin{cases} x^2-3x+2\ge 0 \\ \dfrac{5}{3}x+5(4-x)<2(4-x); \end{cases}$

**Приложение № 3. Образцы типовых расчетов**

## Типовой расчет №1

1. Упростить выражение:

а) $\left(\dfrac{a^2+ab+b^2}{a^3-b^3}-\dfrac{3a-b}{a^2-b^2}\right)\div\dfrac{2}{b^2-a^2}$;

б) $\dfrac{\sqrt[3]{a\sqrt{ab^6}}}{\left(\sqrt[4]{ab^{-4}}\right)^2}$

в) $\dfrac{(7a^2)^3\cdot(2b)^2}{(14a^3b)^2}$.

2. Решить уравнение : $31x^2-30=61x\left(x+1\right)$.

3. Решить систему уравнений

а) $\begin{cases} y-x=7, \\ x^2+y^2=9-2xy; \end{cases}$ б) $\begin{cases} x^2+y^2+x+y=32, \\ x^2+y^2-3x-3y=4; \end{cases}$

4. Решить неравенство $\dfrac{x+2}{3x^2-4x+1}<0$

5. Решить систему неравенств $\begin{cases} \dfrac{3x+5}{7}+\dfrac{10-3x}{5}>\dfrac{2x+7}{3}-8 \\ x^2<9 \end{cases}$

## Типовой расчет №2

1) Решить уравнение $\lg(2x^2+3x)=\lg(6x+2)$.

2) Решить уравнение $5^{x+1}=5^{x-1}+24$.

3) Решить неравенство $0,5^{2x-3}\geq 0,25^{1-x}$.

4) Решить неравенство $\log_{0,5}(2x-4)\geq\log_{0,5}(x+1)$.

5) Решить уравнение $\sin x\left(2\cos x-1\right)=1-\sin x$.

Найти область определения функции $y=\dfrac{4}{\sqrt{(3x-1)(6x+6)}}$

## ПРИЛОЖЕНИЕ №4. ОБРАЗЦЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

### Контрольная работа №1

1. Упростить выражение: $\dfrac{a^{-1}-b^{-1}}{a^{-3}+b^{-3}} \div \dfrac{a^2b^2}{(a+b)^2-3ab}$

2. Решить уравнение $(x+15)(x+5)=-9.$

3. Решить систему уравнений $\begin{cases} x+y^2=7, \\ xy^2=12; \end{cases}$

4. Решить неравенство $\dfrac{2x^2-3x+7}{5-x}<0$

5. Решить систему неравенств $\begin{cases} 4x-x^2>0 \\ \dfrac{7x}{3}-\dfrac{11(x+3)}{6}>\dfrac{3x-1}{5}-\dfrac{13-x}{2} \end{cases}$

### Контрольная работа №2

1. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{3}}\dfrac{x}{2} \le \log_{\frac{1}{3}}\dfrac{1}{10}$.

2. Решите уравнение $9^x-10\cdot 3^x+9=0$.

3. Решить уравнение $\sin x(\sin x+2\cos x)=2-\cos^2 x$.

4. Найти область определения функции $y=\dfrac{2x^2+3}{x^2+x}$

**КЫРГЫЗСКО-РОССИЙСКИЙ СЛАВЯНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Высшей математики»

Курс 1, Факультет Естественно-технический

Дисциплина: «Факультатив по математике»

Специальность **ЕПИ**

**БИЛЕТ №1**

1. Упростить выражение

а) $\left(\frac{a+1}{2a-2}+\frac{6}{2a^2-2}-\frac{a+3}{2a+2}\right)\cdot\frac{4a^2-4}{4}$; б) $\frac{a\sqrt[6]{ab^5}}{a^3\sqrt[5]{a^3b^4}}$;

2.Решить систему уравнений $\begin{cases} xy+3x-4y=12, \\ xy+2x-2y=9; \end{cases}$

3. Решить неравенство $\frac{3x^2-4x+1}{x+5}<0$

4. Решите уравнение $\lg(2x^2+3x)=\lg(6x+2)$.

5. Найти область определения функции $y=\frac{4}{\sqrt{(3x-1)(6x+6)}}$

## ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**Оценка промежуточной аттестации:**
- 10 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
- 20 баллов - Задания для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

### Критерии оценивания вопросов для проверки уровня обученности ЗНАТЬ

| баллы | Критерии |
|---|---|
| **8-10** | глубоко и прочно усвоил теоретический материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, усвоил методы математического анализа проведения исследований и анализа их результатов |
| **5-7** | понимает содержание основных методов математического анализа, грамотно излагает их суть, допуская незначительные неточности в формулировках определений и теорем |
| **1-3** | допускает неточности в формулировках определений, теорем; недостаточно владеет теоретическим материалом |
| **0** | не знает основных понятий и методов математического анализа |

### Критерии оценивания заданий для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

| баллы | Критерии |
|---|---|
| **20-16** | владеет математическими методами, разносторонними навыками и приемами решения практических задач, уверенно применяет теоретические положения на практике (в билете решено 85-100 % практических заданий) |
| **15-11** | умеет применять математические методы, но допускает недочеты и ошибки при решении практических задач, недостаточно уверенно применяет теоретические положения на практике (в билете решено 50-85 % практических заданий) |
| **10-6** | испытывает затруднения при решении практических заданий (в билете решено 30-50 % практических заданий) |
| **5-0** | не владеет математическим инструментарием, допускает грубые ошибки при решении практических задач (в билете решено менее 30 % практических заданий) |

***Шкала оценивания типовых расчетов***

| Критерии оценивания | баллы |
|---|---|
| Правильно выполнил менее 35% заданий, в остальных допущены грубые ошибки. Не может ответить на поставленные вопросы. | **0-0,35*max балл** |
| Правильно выполнил от 35 до 59 % заданий, в остальных допущены грубые ошибки. Отвечает только на элементарные вопросы. | **0,36*max балл -0,59*max балл** |
| Правильно выполнил от 60 до 84% заданий. В некоторых заданиях допущены арифметические ошибки Ответы на вопросы полные или частично полные | **0,59*max балл -0,84*max балл** |
| Правильно выполнил не менее 85% заданий или при решении допущены незначительные ошибки. Ответы на вопросы полные с приведением пояснений. | **0,85*max балл-max балл** |

-

***Шкала оценивания контрольных работ***

| Критерии оценивания | баллы |
|---|---|
| Правильно выполнил менее 35% заданий, в остальных допущены грубые ошибки. | **0-0,35*max балл** |
| Правильно выполнил от 35 до 59 % заданий, в остальных допущены грубые ошибки. | **0,36*max балл -0,59*max балл** |
| Правильно выполнил от 60 до 84% заданий. В некоторых заданиях допущены арифметические ошибки. | **0,59*max балл -0,84*max балл** |
| Правильно выполнил не менее 85% заданий или при решении допущены незначительные ошибки. | **0,85*max балл-max балл** |

**Здесь max балл – максимальные баллы, предусмотренные по данному виду работ (см.технологическую карту дисциплины)**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Система балльной аттестации при изучении курса «Математический анализ» осуществляется по накопительной системе баллови предполагает текущий, рубежный и промежуточный контроль. Все виды учебной деятельности оцениваются в баллах. Для контроля и ритмичности работы студентов в течение семестра вводятся аттестационные недели в соответствии с технологической картой дисциплины, с указанием минимальной и максимальной сумм баллов.

МОДУЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВКЛЮЧАЕТ:

1. Текущий контроль: усвоение учебного материала на аудиторных занятиях (лекциях, практических, в том числеучитывается посещение и активность) и выполнение обязательных заданий для самостоятельной работы (домашних заданий, типовых расчетов).
2. Рубежный контроль: проверка полноты знаний и умений по материалу модуля в целом. Выполнение модульных
контрольных заданий проводится в письменном виде или с помощью компьютерной контрольно-обучающей программы тестирования и является обязательной компонентой модульного контроля.
3. Промежуточный контроль - завершенная задокументированная часть учебной дисциплины – совокупность тесно связанных между собой зачетных модулей.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам,структуре и содержанию курса.
Успешное изучение курса требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнение всех учебных заданий преподавателя, ознакомление с основной и дополнительной литературой.
Запись лекции - одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая навыков и умения кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения и выводы, обобщения, формулировки. Культура записи лекции - один из важнейших факторов успешного и творческого овладения знаниями. Последующая работа над текстом лекции воскрешает в памяти содержание, позволяет развивать аналитическое мышление. В конце лекции преподаватель оставляет время (5-10 минут) для того, чтобы студенты имели возможность задать уточняющие вопросы по изучаемому материалу.
Лекции в основном нацелены на освещение фундаментальных и широко используемых понятий и определений, теорем и их доказательств, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой.
Предполагается также, что студенты приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемой программой.
При подготовке к занятиям обучающийся должен просмотреть конспекты лекций, практических занятий, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы, решить задания домашней работы. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.
Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта лекций в тот же день после занятий, пометку материала конспекта, который вызывает затруднения для понимания. Следует найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, нужно сформулировать вопросы, обратиться за помощью к преподавателю на еженедельных консультациях.
За посещение лекционных и практических занятий, а также за активную работу на них, студент получает поощрительные баллы, указанные в технологической карте.
Для закрепления пройденного материала и формирования навыков решения задач на каждом практическом занятия студент получает домашнее задание - 5-10 примеров, в зависимости от

сложности, по пройденным темам. Для выполнения домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника, учебного и учебно-методического пособия, проработать аналогичные задания, рассмотренные преподавателем на лекциях, разобранные на
практических занятиях. Выполнение домашних заданий поощряется баллами, указанными в технологической карте.

ВЫПОЛНЕНИЕ ТИПОВОГО РАСЧЕТА

Для формирования навыков и умений, предусмотренных компетенциями, а также для активизации самостоятельной работы студентам нужно выполнить типовые расчеты. Задания для типовых расчетов приведены в ПРИЛОЖЕНИИ № 3. Номер варианта типового расчета выбирается согласно номера студента в списке группового журнала. Типовые расчеты выполняются в отдельной тетради с последующей обязательной защитой. Если студент за типовой расчет набирает баллы ниже минимального, установленного
в технологической карте, то преподаватель возвращает типовой расчет на доработку. После доработки студент может получить только минимально возможное количество баллов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ТИПОВОГО РАСЧЕТА

Перед выполнением типового расчета студентам нужно внимательно прочитать соответствующий раздел учебника,учебного и учебно-методического пособия; проработать аналогичные задания, рассмотренные преподавателем на лекциях, разобранные на практических занятиях. В случае затруднения выполнения заданий типового расчета следует обратиться с вопросами к преподавателю на еженедельных консультациях.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РУБЕЖНОМУ КОНТРОЛЮ

Рубежный контроль по дисциплине «Высшая математика» проводится в виде контрольной работы. Образцы контрольныхработ приведены в ПРИЛОЖЕНИи № 4.
До рубежного контроля студенты должны пройти текущий контроль: выполнить домашние задания, защитить типовой расчет.
Контрольные работы и компьютерное тестирование проводятся в отведенное преподавателем время согласно технологической карте.
В случае, если студент отсутствовал на рубежном контроле по уважительной причине, то он должен согласовать с преподавателем время, когда он сможет пройти его, но обязательно до промежуточной аттестации.
Если студент за рубежный контроль набирает менее минимального количества баллов, указанных в технологической карте, то он имеет не более двух возможностей пройти его повторно. При этом он может получить не более 75% от максимальновозможных баллов, указанных в технологической карте.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Перед выполнением контрольной работы студенту необходимо повторить пройденный теоретический материал по данному разделу, выписать и выучить используемые в данном разделе формулы, проработать задания из домашней работы и типового расчета.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ
На промежуточном контроле студент должен ответить на теоретические вопросы билета и решить практические задания.
Оценка промежуточного контроля:
- 10 баллов - Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ
- 20 баллов - Вопросы для проверки уровней обученности УМЕТЬ и ВЛАДЕТЬ

Образцы билетов приведены в ПРИЛОЖЕНИИ № 6.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ № 7.

Итоговая оценка выставляется суммированием баллов текущего и итогового контролей следующим образом:

| Оценка по 100-бальной шкале | Оценка по традиционной системе |
|---|---|
| 85 – 100 | Зачтено (отлично) |
| 70 – 84 | Зачтено (хорошо) |
| 60 – 69 | Зачтено (удовлетворительно) |
| 0 – 59 | Незачтено (неудовлетворительно) |