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

Направление 21.05.05 – РФ, 630004 – КР

Физические процессы горного или нефтегазового производства

Квалификация

Специалист

Бишкек 2026 г.

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки «Физические процессы горного или нефтегазового производства» 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: ст. преподаватель Фёдорова Н.В.

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-17: Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	**Знать:** методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники	Контрольные вопросы
	Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ исинтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения	Задания для проверки уровня обученности *Уметь* (Приложение№1)
	Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного задач.	Задания для проверки уровня обученности *Владеть* (Приложение№2)
ОПК-20: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Знать** процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); знать современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы	Контрольные вопросы
	Уметь выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; уметь анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ-решения	Задания для проверки уровня обученности *Уметь* (Приложение№1)
	Владеть навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными; владеть навыками применения современных информационно- коммуникационных и интеллектуальных технологий,инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач 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 2. Компьютерные контрольно-обучающие программы тестирования (КОПТы) 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)