

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина
«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

ФТД.02 Выравнивающий курс математики

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
3.1 Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).....	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	9
6.1. Типовые контрольные задания / материалы.....	9
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	9
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	12
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	14
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции: ОПК-5, ПК-3.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Табл. 1 – Результаты обучения по дисциплине / модулю

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: – объекты, виды и стандартные задачи профессиональной деятельности; – квалификационные требования к овладеваемой профессии; – понятие и компоненты информационной и библиографической культуры; – виды и организацию информационных ресурсов и информационных услуг; – базовые понятия информатики и информационно-коммуникационных технологий; – современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерных технологий и пути их применения в профессиональной деятельности; – фундаментальные законы природы и основные физические законы в области механики, термодинамики, электричества и магнетизма, атомной физики; – основы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности; – виды угроз, возникающие в процессе информационной деятельности; – методы и средства обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности. Уметь: – применять методы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики, физические законы, основные методы информатики и информационно-коммуникационные технологии, для решения практических задач профессиональной деятельности; – проводить наиболее рациональным способом профессионально-ориентированный поиск информации в различных ресурсах с применением информационно-коммуникационных технологий в соответствии с поставленными задачами; – составлять и оформлять в соответствии с действующими стандартами библиографическое описание документов; – выявлять угрозы информационной безопасности; – анализировать и выбирать методы и средства	Знать: – основы математики, на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Уметь: – применять законы математики для решения практических задач профессиональной деятельности Владеть: – математическими методами на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	обеспечения информационной безопасности. Владеть: – представлениями о системе общепрофессиональных знаний, способствующих выполнению профессиональных действий; – навыками осмысления, систематизации, интерпретации профессиональных задач в области оглаждаемой профессиональной деятельности; – информационной и библиографической культурой для решения задач профессиональной деятельности; – понятийным аппаратом информатики; – современными программными средствами решения практических задач; – элементами функционального анализа, численными методами решения систем дифференциальных уравнений; – методами теории вероятностей и математической статистики; – методами математической логики, теории графов и теории алгоритмов; – численными методами решения систем алгебраических уравнений, методами аналитической геометрии; – основными теоретическими и экспериментальными методами физических исследований и математического моделирования физических процессов. – методами и средствами обеспечения информационной безопасности объектов профессиональной деятельности.	
ПК-3 способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: – содержание профессиональной деятельности научно-исследовательского вида; – основы моделирования систем, процессов и объектов для решения профессиональных задач; – основы управления проектами; – основы метрологического обеспечения проектных решений; – национальную и международную нормативную базу по интеллектуальной собственности для обоснования принимаемых проектных решений; Уметь: – решать задачи, соответствующие профессиональной деятельности научно-исследовательского вида для обоснования принимаемых проектных решений; – решать задачи, связанные с моделированием процессов и объектов для обоснования проектных решений; – решать задачи, связанные с управлением проектами для обоснования проектных решений; – решать задачи метрологического обеспечения проектных решений; – решать задачи, связанные с правовой охраной результатов интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственностью) при осуществлении профессиональной деятельности.	Знать: – основы математики, на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности. Уметь: – применять законы математики для решения практических задач профессиональной деятельности Владеть: – математическими методами на уровне, необходимом для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Компетенция (код, название)	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	Владеть: – навыками выполнения научно-исследовательских работ для обоснования принимаемых проектных решений; – методами, современными информационными технологиями и инструментальными средствами моделирования процессов и объектов, проведения системного анализа; – навыками принятия решений в проектном управлении; – методами и средствами метрологии для обоснования проектных решений; – навыками оформления документов на государственную регистрацию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (результатов интеллектуальной деятельности) по обоснованию принимаемых проектных решений; – навыками оформления документов по использованию охраняемых результатов интеллектуальной деятельности (интеллектуальной собственности) при принятии проектных решений.	

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина «Выравнивающий курс математики» относится к факультативам.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2.1 – Порядок формирования компетенции ОПК-5

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
	Б1.Б.09 Информатика Б1.Б.13 Математика Б1.Б.14 Физика Б1.Б.15 Дискретная математика Б1.Б.19 Методы и средства защиты информации Б1.Б.20 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.01 Введение в специальность Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Таблица 2.2 – Порядок формирования компетенции ПК-3

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
	Б1.Б.20 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.01 Введение в специальность

	Б1.В.02 Теоретические основы автоматизированного управления Б1.В.04 Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления Б1.В.07 Патентоведение Б1.В.08 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем Б1.В.15 Основы научно-исследовательской деятельности Б1.В.16 Вычислительная математика Б1.В.ДВ.01.01 Пакеты прикладных программ компьютерного моделирования автоматизированных систем Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерные методы оптимизации в автоматизированных системах Б1.В.ДВ.05.01 Управление проектами автоматизированных систем Б1.В.ДВ.05.02 Информационный менеджмент Б1.В.ДВ.06.01 Моделирование систем Б1.В.ДВ.06.02 Имитационное моделирование производственных процессов Б1.В.ДВ.07.01 Теория систем и системный анализ Б1.В.ДВ.07.02 Теория принятия решений Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.05(Пд) Производственная практика. Преддипломная практика
--	---

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет:

1 зачетная единица (ЗЕ),

36 академических часов.

3.1 Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Таблица 3 - Виды учебной работы по дисциплине и их трудоемкость

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов	
	очная	заочная
Общая трудоемкость дисциплины	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	30	10

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов	
	очная	заочная
Аудиторная работа (всего):	30	10
в т. числе:		
Лекции	-	-
Семинары, практические занятия	30	10
Практикумы	-	-
Лабораторные работы	-	-
Внеаудиторная работа (всего):	-	-
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	-	-
Курсовое проектирование	-	-
Контрольная работа	-	-
Творческая работа (эссе)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	6	22
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет	-	4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	практич. занятия		
1	Арифметические вычисления.	3		2	1	Устный опрос
2-3	Преобразование алгебраических выражений.	5		4	1	Устный опрос
4-6	Функции и графики	7		6	1	Устный опрос
7-9	Уравнения и неравенства.	7		6	1	Устный опрос
10-12	Системы уравнений	7		6	1	Устный опрос
13-15	Тригонометрия	7		6	1	Устный опрос
15	Промежуточная аттестация					Зачет
	Всего:	36		30	6	

Таблица 5 - Учебно-тематический план заочной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	практич. занятия		
1	Арифметические вычисления.	3		1	2	Устный опрос
2-3	Преобразование алгебраических выражений.	5		1	4	Устный опрос
4-6	Функции и графики	6		2	4	Устный опрос
7-9	Уравнения и неравенства.	6		2	4	Устный опрос
10-12	Системы уравнений	6		2	4	Устный опрос
13-15	Тригонометрия	6		2	4	Устный опрос
15	Промежуточная аттестация	4				Зачет
	Всего:	36		10	22	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

Таблица 6 – Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание темы
<i>Содержание практических занятий</i>		
1.	Арифметические вычисления.	1. Арифметические вычисления. Преобразование рациональных выражений. Действия со степенями и корнями. Решение пропорций.
2.	Преобразование алгебраических выражений.	2. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Разложение многочленов на множители, формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и разности, куб суммы и разности, разность квадратов, сумма и разность кубов. Деление многочленов, выделение целой части неправильной дроби, теорема Безу.
3.	Функции и графики	3. Основные свойства функций (четность и нечетность функции, периодичность, нули функции и промежутки знакопостоянства, монотонность, экстремум функции, ограниченность). 4. Основные элементарные функции. Основные свойства линейной функции, график линейной функции. Квадратичная функция, ее свойства, график, основные параметры. Общие свойства степенных функций, графики степенных функций. 5. Показательная функция, ее график. Основные свойства

		показательной функции. Логарифмическая функция, ее график. Основные свойства логарифмической функции. 6. Геометрические преобразования графиков функций.
4.	Уравнения и неравенства.	7. Решение линейных уравнений. Квадратные уравнения. 8. Рациональные и иррациональные уравнения. 9. Решение показательных и логарифмических уравнений. 10. Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств.
5.	Системы уравнений	11. Решение систем двух уравнений с двумя переменными. 12. Решение систем неравенств.
6.	Тригонометрия	13. Преобразование тригонометрических выражений. 14. Обратные тригонометрические функции. 15. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания студенту по организации самостоятельной работы размещены на сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ/ Методические и иные документы». Основная и дополнительная учебная литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения самостоятельной работы и теоретического освоения дисциплины по графику представлены в разделах 7 и 8 настоящей РПД.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

6.1. Типовые контрольные задания / материалы

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

Таблица 7 - Типовые (примерные) контрольные вопросы и задания

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания и (или) задачи
Арифметические вычисления.	1. Арифметические вычисления. Преобразование рациональных выражений. 2. Действия со степенями и корнями. Решение пропорций.	Типовое практическое задание
Преобразование алгебраических выражений.	3. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Разложение многочленов на множители, формулы сокращенного умножения: 4. Деление многочленов, выделение целой части неправильной дроби, теорема Безу.	Типовое практическое задание
Функции и графики	5. Основные свойства функций. 6. Основные элементарные функции. Их свойства и графики. 7. Геометрические преобразования графиков функций.	Типовое практическое задание
Уравнения и неравенства.	8. Решение уравнений. Квадратные уравнения. Рациональные и иррациональные уравнения.	Типовое практическое задание

	9. Решение показательных и логарифмических уравнений. 10. Решение линейных, квадратных, дробно-рациональных неравенств.	
Системы уравнений	11. Решение систем двух уравнений с двумя переменными 12. Решение систем неравенств.	Типовое практическое задание
Тригонометрия	13. Преобразование тригонометрических выражений. 14. Обратные тригонометрические функции. 15. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	Типовое практическое задание

Типовые практические задания

1. Раздел «Арифметические вычисления. Преобразование алгебраических выражений»

1. Разложить на множители

$$f(x) = x^4 + 9x^3 + 23x^2 + 15x.$$

2. Упростите до числового ответа выражение

$$\frac{\sqrt{y-2}\sqrt{y+1}}{\sqrt{y-2}\sqrt[4]{y+1}} : \frac{\sqrt[4]{y+1}}{\sqrt[4]{y-1}} + 1, \text{ если } y = \frac{1}{16}.$$

3. Докажите, что если $x > 0$ и $y > 0$, то

$$\sqrt[3]{\frac{x^3 + y^3}{2}} \geq \frac{x + y}{2}.$$

2. Раздел «Функции и графики»

1. Найти область определения функций:

$$1. y = \frac{1}{x^2 - 1}; \quad 2. y = \log_x(5-x); \quad 3. y = \sqrt{4-x^2} + \frac{1}{x-2}; \quad 4. y = \lg(-x) - \frac{1}{x+5}.$$

2. Найти область значений функций:

$$1. y = \frac{1}{x}; \quad 2. y = \sqrt{x-1}; \quad 3. y = \sqrt{4-x^2}; \quad 4. y = 2\sin 3x + 4; \quad 5. y = \frac{1}{2}\cos x - 3;$$

$$6. y = \frac{6x}{1+x^2}.$$

3. Установить четность или нечетность функций:

$$\text{а) } y = x^3 + 3x; \quad \text{б) } y = x^4 + 4; \quad \text{в) } y = x^3 + 3x + 2;$$

$$\text{г) } y = \frac{\sin x}{x}; \quad \text{д) } y = x \cdot \operatorname{tg} x; \quad \text{е) } y = \frac{x^2 - 1}{x^4 + 1}.$$

4. Определить нули функций и промежутки знакопостоянства:

$$1. y = -x^2 + 6x - 5; \quad 2. y = \sin\left(\frac{\pi}{3} + x\right); \quad 3. y = -x^3 + x; \quad 4. y = x \cdot \ln x; \quad 5. y = (1-x^2)e^x.$$

5. Найти функции, обратные данным и построить графики:

$$1. y = 3x - 1; \quad 2. y = 2 - 4x; \quad 3. y = x^2, (x \geq 0); \quad 4. y = \sin x; \quad 5. y = \operatorname{tg} x.$$

6. Построить графики функций:

1. $y = \frac{1}{x+3}$; 2. $y = \sqrt{2-x}$; 3. $y = \cos 2x$; 4. $y = 2 \sin x$; 5. $y = \sin^2 x$; 6. $y = 2^{-x}$;

7. $y = \log_{\frac{1}{2}} x$; 8. $y = |\lg x|$; 9. $y = |\operatorname{tg} x|$; 10. $y = x^2 - 3x + 2$; 11. $y = x^2 - 3|x| + 2$;

12. $y = x^2 - 2|x| + 2$; 13. $y = x^2 - 4|x| + 3$;

3. Раздел «Уравнения. Системы уравнений. Неравенства»

1. Решить уравнения:

1. $16x^4 + 8x^3 - 7x^2 + 12x + 1 = 0$,

2. $\sqrt{x} - \frac{4}{\sqrt{2+x}} + \sqrt{2+x} = 0$,

3. $\frac{x - \sqrt{x+5}}{x + \sqrt{x+5}} = \frac{1}{7}$.

4. $\sqrt{x+2} = 8 - 3x$

5. $(x^2 - 3x + 2)\sqrt{1-x^2} = 0$

6. $2^x - 7 = 2^{3-x}$

7. $\left(\frac{5}{4}\right)^{x^2-2x} = \left(\frac{16}{25}\right)^{x-2}$

8. $\log_{\frac{1}{4}}(2x^2 - 2x) = -1$

2. Решите уравнение в зависимости от параметра a

$\frac{2}{a} + \frac{3x-a}{a^2-2a} + \frac{x-1}{a-2} = 0$.

3. Решить систему:

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

4. Решите неравенства:

1. $\frac{1}{2-x} + \frac{2+x^5}{2-x} < 1$,

2. $||x-2| - x + 3| < 5$.

3. $\sqrt{2x-x^2} + 15(3x-x^2-4) \leq 0$,

4. $\sqrt{x+3} - \sqrt{x-1} > \sqrt{2x-1}$.

5. $\sqrt{-x^2+6x-5} > -5$

6. $(6x-5)\sqrt{2x^2-5x+2} > 0$

4. Раздел «Тригонометрия»

1. Объединить семейства

$$x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi k \text{ и } x = \pi + 2\pi m.$$

2. Упростить

$$\sin^2 2\alpha - \cos\left(\frac{\pi}{3} - 2\alpha\right) \sin\left(2\alpha - \frac{\pi}{3}\right).$$

3. Вычислить без таблиц

$$\operatorname{tg} 435^\circ + \operatorname{tg} 375^\circ.$$

4. Решить уравнения

$$\cos x \cos 2x \cos 4x = \frac{1}{8} \cos 15x,$$

$$1 + \sin 2x = (\cos 3x + \sin 3x)^2.$$

$$5. \begin{cases} \operatorname{tg} x \cdot \operatorname{tg} y = 1, \\ x - y = \frac{\pi}{4}. \end{cases}$$

6. Вычислить

$$\sin\left(\frac{1}{2} \arcsin \frac{4}{5} + 2 \arctg 2\right).$$

7. Проверить равенство

$$\cos(2 \operatorname{arccctg} 7) = \sin(4 \operatorname{arccctg} 3).$$

8. Решить уравнение и сделать проверку

$$\arccos \frac{x+2}{x+3} = 2 \arccos \frac{\sqrt{3x}}{4}.$$

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблицах 8,9.

Таблица 8 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ОФО				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80 (100% /баллов приведенной шкалы)	Практические занятия (15 занятий)	10/3 баллов – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 16/3 баллов – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0-80
Итого по текущей работе в семестре				0-80

Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

Таблица 9 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БР)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (18 недель)
Текущая учебная работа ЗФО				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	80 (100% /баллов приведенной шкалы)	Практические занятия (5 занятий)	10/3 баллов – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 16/3 баллов – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0-80
Итого по текущей работе в семестре				0-80
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
		Решение задачи 1.	5 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	5 - 10
Итого по промежуточной аттестации (зачет)				10-20
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник / В.С. Шипачев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с. — ISBN 978-5-16-010072-2. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/990716>. (дата обращения 31.08.2020). — Текст: электронный.

Дополнительная литература

2. Краткий курс высшей математики : учебник / под общ. ред. д. э. н., проф. К. В. Балдина. - 4-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 510 с. — ISBN 978-5-394-03643-9. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093244>. (дата обращения 31.08.2020). — Текст: электронный.

3. Ячменев, Л. Т. Ячменёв, Л.Т. Математика в примерах и задачах для подготовки к ЕГЭ и поступлению в вуз : учеб. пособие / Л.Т. Ячменёв. — Москва : Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2016. — 336 с. — ISBN 978-5-9558-0401-9 (Вузовский учебник); ISBN 978-5-16-010693-9 (ИНФРА-М, print); ISBN 978-5-16-102600-7 (ИНФРА-М, online). — URL:

<https://znanium.com/catalog/product/500649>. (дата обращения 31.08.2020). – Текст: электронный.

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

1. Сообщество Экспонента [Электронный ресурс].– Веб Инновации, 2020. - Режим доступа: <https://hub.exponenta.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

Современные профессиональные базы данных (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС) по дисциплине

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - <http://citforum.ru>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания студенту по освоению дисциплины размещены на сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ/ Методические и иные документы» по адресу: [«https://skado.dissw.ru/table»](https://skado.dissw.ru/table).

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине / модулю, используемого программного обеспечения

Материально-техническая база

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
404 Учебная аудитория для проведения: - занятий лекционного типа; - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование: переносное - ноутбук, кран, проектор. Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО).	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19

	Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	
--	---	--

Составитель: к.п.н., доцент В.Б. Гридчина