

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 31.05.2025 12:34:36

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7dbb5cb9baebd9b4bda094afdda1fb7057

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра Математики и информатики

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.06.01 Элементарная математика

для программы бакалавриата

по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) программы: Дошкольное образование и начальное образование

Форма обучения: очная

Автор(ы): Самохина В.М., к.п.н, доцент кафедры МиИ, ТИ(ф)СВФУ,
vm.samokhina@s-vfu.ru

РЕКОМЕНДОВАНО	ОДОБРЕНО	ПРОВЕРЕНО
Заведующий кафедрой разработчика МиИ _____ / Самохина В.М. протокол № 8 от «20» марта 2025 г.	Заведующий выпускающей кафедрой ПимНО _____ / Мамедова Л.В. протокол № 8 от «07» апреля 2025 г.	Нормоконтроль в составе ОП пройден Специалист УМО _____ / Бензиевская К.А. «__» _____ 20__ г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОП Председатель УМС _____ / Ядреева Л.Д. протокол УМС № 9 от «24» апреля 2025 г.		Зав. библиотекой _____ / Емельянова К.Н. « 21 » апреля _____ 2025 г.

Нерюнгри 2025



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 282e0b77c015f2882407c5eb65e7822a198ac29e
Владелец Рукович Александр Владимирович
Действителен с 26.02.2024 по 21.05.2025

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе дисциплины
Б1.О.06.01 Элементарная математика
Трудоемкость 4з.е.

1.1. Цель освоения и краткое содержание дисциплины

Цели освоения: формирование общей математической культуры студента, выработка навыков практического применения математического аппарата и реализации изучаемых алгоритмов в прикладных задачах педагогического содержания.

Краткое содержание дисциплины: Натуральные, целые, рациональные, иррациональные и действительные числа. Простые и составные числа. НОД и НОК чисел. Перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь и обратно. Признаки делимости. Пропорции и проценты. Последовательности и прогрессии. Алгебраические выражения. Корни квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Способы разложения многочлена на неприводимые сомножители. Группировка членов и вынесение общих множителей за скобки. Разложение на множители по формулам сокращённого умножения. Метод неопределённых коэффициентов. Свойства корней. Вынесение множителя из-под знака квадратного корня и внесение его под знак корня. Тождественные преобразования иррациональных выражений. Логарифмы и их свойства. Геометрические фигуры на плоскости. Свойства геометрических фигур. Инструменты геометрии построений. Элементы комбинаторики. Бином Ньютона.

Элементарные функции.

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

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
Универсальные компетенции Системное и критическое мышление	УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение УК-1.2 - Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности УК-1.3 -	Знать: особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике. Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного	Выполнение заданий на практических занятиях Тестирование Проверка РГР Экзамен

		<p>Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>	
--	--	---	---	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Семестр изучения	Индексы и наименования учебных дисциплин (модулей), практик	
			на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)	для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает опорой
Б1.О.06.01	Элементарная математика	3-4	Знания, умения и компетенции, полученные в среднем общеобразовательном	Б1.О.23.02 Методика преподавания математики Б1.О.23.05 Теория и технология формирования

			учебном заведении. ФТД.В.01 Избранные вопросы математики	математических представлений у детей дошкольного возраста Б2.О.06 (П) Производственная педагогическая практика (в школе) Б1.О.20 Методология и методы психолого- педагогического исследования
--	--	--	---	---

1.4. Язык преподавания: русский

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

Выписка из учебного плана (гр. Б-ПО-25):

Код и название дисциплины по учебному плану	Б1.О.06.01 Элементарная математика	
Курс изучения	2	
Семестр(ы) изучения	3,4	
Форма промежуточной аттестации (зачет/экзамен)	Зачет /зачет	
РГР, семестр выполнения	3, 4	
Трудоемкость (в ЗЕТ)	2/2	
Трудоемкость (в часах) (сумма строк №1,2,3), в т.ч.:	72/72	
№1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (КР), в часах:	Объем аудиторной работы, в часах	В т.ч. с применением ДОТ или ЭО ¹ , в часах
Объем работы (в часах) (1.1.+1.2.+1.3.):	35/18	-
1.1. Занятия лекционного типа (лекции)		-
1.2. Занятия семинарского типа, всего, в т.ч.:		-
- семинары (практические занятия, коллоквиумы и т.п.)	17/17	-
- лабораторные работы	17-	-
- практикумы	-	-
1.3. КСР (контроль самостоятельной работы, консультации)	1/1	-
№2. Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (в часах)	37/54	
№3. Количество часов на экзамен (при наличии экзамена в учебном плане)	-	

¹Указывается, если в аннотации образовательной программы по позиции «Сведения о применении дистанционных технологий и электронного обучения» указан ответ «да».

3. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

3.1. Распределение часов по разделам и видам учебных занятий

Раздел	Всего часов	Контактная работа, в часах									Часы СРС
		Лекции	из них с применением ЭО и ДОТ	Семинары (практические занятия, коллоквиумы)	из них с применением ЭО и ДОТ	Лабораторные работы	из них с применением ЭО и ДОТ	Практикумы	из них с применением ЭО и ДОТ	КСР (консультации)	
3 семестр											
Действительные числа			-	2	-	2	-	-	-		7
Последовательности и прогрессии			-	3	-	3	-	-	-		7
Алгебраические выражения			-	3	-	3	-	-	-	1	7
Степени			-	4	-	4	-	-	-		7
Геометрические фигуры				5		5					9
Зачет	-										-
Всего часов	72		-	17	-	17	-	-	-	1	37
4 семестр											
Элементы комбинаторики			-	7	-	-	-	-	-		24
Элементарные функции			-	10	-	-	-	-	-	1	30
Зачет	-										-
Всего часов	72		-	17	-	-	-	-	-	1	54

3.2. Содержание тем программы дисциплины

3,4 семестры

Тема 1. Действительные числа. Натуральные, целые, рациональные, иррациональные и действительные числа. Изображение чисел на числовой оси. Сравнение чисел, знаки неравенства. Числовые промежутки. Модуль действительного числа. Свойства модуля. Геометрическая интерпретация модуля числа. Делитель и кратное. Простые и составные числа. НОД и НОК чисел. Делитель и кратное. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Действия с дробями. Перевод обыкновенной дроби в десятичную дробь и обратно. Признаки делимости. Целая и дробная части числа. Пропорции и проценты

Тема 2. Последовательности и прогрессии. Понятие последовательности чисел. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия. Применение прогрессии для перевода десятичной дроби в обыкновенную дробь.

Тема 3. Алгебраические выражения. Числовые выражения и выражения с переменными. Одночлены и многочлены. Приведение подобных членов. Сложение одночленов. Сложение многочленов. Вычитание одночленов и многочленов. Умножение одночленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Деление одночленов. Деление многочленов. Деление многочлена на одночлен. Деление одночлена на многочлен. Деление многочлена на многочлен. Квадратный трёхчлен. Корни

квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Способы разложения многочлена на неприводимые сомножители. Группировка членов и вынесение общих множителей за скобки 56 12.2. Разложение на множители по формулам сокращённого умножения. Внесение в многочлен взаимно уничтожающихся выражений (представление одночлена многочленом. Применение различных способов разложения на множители (введение новой переменной. Метод неопределённых коэффициентов.

Тема 4. Степени. Степень числа с натуральным и целым показателем. Степень числа с рациональным показателем. Арифметический корень. Свойства корней. Вынесение множителя из-под знака квадратного корня и внесение его под знак корня. Тожественные преобразования иррациональных выражений. Логарифмы и их свойства.

Тема 5. Геометрические фигуры Геометрические фигуры на плоскости. Свойства геометрических фигур. Инструменты геометрии построений.

Тема 4. Элементы комбинаторики. Конечные множества. Комбинаторные задачи в конечных множествах. Правила суммы и произведения. Число элементов в объединении двух множеств. Принцип включений и исключений. Упорядоченные выборки. Соединения. Сочетания, размещения, перестановки с повторениями и без Комбинаторные тождества и уравнения. Коэффициенты многочлена и бином Ньютона.

Тема 4. Элементарные функции. Понятие функции. Способы задания функций. Область определения функции и множество значений функции. Чётность и нечётность функции. Периодичность и ограниченность функции. Монотонность функции. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции. График функции. Асимптоты. Схема исследования функции. Классификация функций. Линейная функция. Дробно-линейная функция. Квадратный трёхчлен. Парабола. Степенные функции. Показательная функция. Логарифмическая функция. Элементарные способы построения графиков функций. Способы построения графиков функций, содержащих переменную под знаком модуля.

3.3. Формы и методы проведения занятий, применяемые учебные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются традиционные технологии наряду с активными и интерактивными технологиями. Интерактивные часы не предусмотрены.

При *проблемном обучении* под руководством преподавателя формулируется проблемный вопрос, создаются проблемные ситуации, в результате чего активизируется самостоятельная деятельность студентов, происходит овладение профессиональными навыками

Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп участников, сократовской беседы, групповой дискуссии, анализа конкретной ситуации или других.

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы² обучающихся по дисциплине

Содержание СРС

№	Наименование раздела	Вид СРС	Трудо-	Формы и методы
---	----------------------	---------	--------	----------------

²Самостоятельная работа студента может быть внеаудиторной (выполняется студентом самостоятельно без участия преподавателя – например, подготовка конспектов, выполнение письменных работ и др.) и аудиторной (выполняется студентом в аудитории самостоятельно под руководством преподавателя – например, лабораторная или практическая работа).

	(темы) дисциплины		емкость (в часах)	контроля
3 семестр				
1.	Действительные числа	Подготовка к практическим занятиям Тестирование	7	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение тестовых заданий
2.	Последовательности и прогрессии	Подготовка к практическим занятиям Тестирование	7	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение тестовых заданий
3.	Алгебраические выражения	Подготовка к практическим занятиям Выполнение РГР	7	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение РГР
4.	Степени	Подготовка к практическим занятиям Тестирование	7	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение тестовых заданий
5.	Геометрические фигуры	Подготовка к практическим занятиям Выполнение РГР	9	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение РГР
	Итого (3 семестр)		37	
4 семестр				
6.	Элементы комбинаторики	Подготовка к практическим занятиям Тестирование	24	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение тестовых заданий Зачет
7.	Элементарные функции	Подготовка к практическим занятиям Тестирование Выполнение РГР	30	Выполнение заданий на практических занятиях Выполнение тестовых заданий Выполнение РГР Зачет
8.	Итого (4 семестр)		54	

Работа на практическом занятии

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к практическим занятиям. Критериями оценки работы на практических занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС является решение задач на практическом занятии.

Критериями для оценки результатов работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

1 семестр

0 баллов – ставится, если студент не готов.

5 баллов – выставляется за каждую правильно выполненную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; не имеет ошибок в вычислениях и в решении задач.

2 семестр

0 баллов – ставится, если студент не готов.

5-9 баллов - студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

10 баллов – выставляется за каждую правильно выполненную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость изложения ответа; не имеет ошибок в вычислениях и в решении задач.

Работа на лабораторной работе

В период освоения дисциплины студенты посещают лекционные занятия, самостоятельно изучают дополнительный теоретический материал к лабораторным работам. Критериями оценки работы на занятиях является: владение теоретическими положениями по теме, выполнение практических заданий, знание терминологии. Самостоятельная работа студентов включает проработку конспектов лекций, обязательной и дополнительной учебной литературы в соответствии с планом занятия; выполнение практических работ. Основной формой проверки СРС являются отчетные материалы студентов, устный опрос на практическом занятии, выполнение тестов.

Критериями для оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированности общеучебных умений;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

Максимальный балл, который студент может набрать на лабораторной работе – 20 баллов.

Тестирование проводится в форме электронного тестирования.

Расчетно-графическая работа, 3 семестр

РГР выполняется в соответствии с вариантом. Вариант студент выбирает согласно номеру в аудиторном журнале. Требования к РГР: соответствие теме, полное раскрытие теоретического вопроса, правильность решения задач, соответствие работы правилам оформления, предъявляемых к работам такого вида, правильность. За несоблюдение правил количество баллов снижается.

Расчётно-графическая работа

Задание.1. Даны стороны треугольника a, b, c .

Требуется:

1. Построить треугольник ABC.
2. Разделить сторону AC на 4 равные части.
3. Построить прямую, проходящую через точку C, параллельную стороне AB
4. Построить окружность, описанную около данного треугольника.

1. $a=5$ $b=3$ $c=5$
2. $a=4$ $b=3$ $c=5$
3. $a=6$ $b=3$ $c=5$
4. $a=6$ $b=4$ $c=5$
5. $a=4$ $b=3$ $c=6$
6. $a=5$ $b=3$ $c=7$
7. $a=4$ $b=7$ $c=5$
8. $a=7$ $b=3$ $c=5$
9. $a=5$ $b=3$ $c=6$
10. $a=3$ $b=3$ $c=5$

Задание 2. Даны стороны треугольника a, b и угол α между ними. Требуется:

1. Построить треугольник ABC
2. Произвести поворот треугольника относительно произвольного центра O, находящегося вне данного треугольника на угол ϕ .
3. Найти середину стороны CB

1.	$a=5$	$b=3$	$\alpha = 35^{\circ}$	$\phi = 100^{\circ}$
2.	$a=4$	$b=3$	$\alpha = 40^{\circ}$	$\phi = 60^{\circ}$
3.	$a=6$	$b=3$	$\alpha = 45^{\circ}$	$\phi = 70^{\circ}$
4.	$a=6$	$b=4$	$\alpha = 55^{\circ}$	$\phi = 80^{\circ}$
5.	$a=4$	$b=3$	$\alpha = 65^{\circ}$	$\phi = 90^{\circ}$
6.	$a=5$	$b=3$	$\alpha = 75^{\circ}$	$\phi = 45^{\circ}$
7.	$a=4$	$b=7$	$\alpha = 30^{\circ}$	$\phi = 50^{\circ}$
8.	$a=7$	$b=3$	$\alpha = 40^{\circ}$	$\phi = 55^{\circ}$
9.	$a=5$	$b=3$	$\alpha = 50^{\circ}$	$\phi = 90^{\circ}$
10.	$a=3$	$b=3$	$\alpha = 60^{\circ}$	$\phi = 135^{\circ}$

Задание 3. Дана сторона треугольника a , и углы α и β прилежащие к ней.

Требуется:

1. Построить треугольник ABC.
2. Построить биссектрису угла β
3. Построить перпендикуляр к стороне BC, из точки A

1.	a=5	$\alpha = 35^{\circ}$	$\beta = 100^{\circ}$
2.	a=4	$\alpha = 40^{\circ}$	$\beta = 60^{\circ}$
3.	a=6	$\alpha = 45^{\circ}$	$\beta = 70^{\circ}$
4.	a=6	$\alpha = 55^{\circ}$	$\beta = 80^{\circ}$
5.	a=4	$\alpha = 65^{\circ}$	$\beta = 90^{\circ}$
6.	a=5	$\alpha = 75^{\circ}$	$\beta = 45^{\circ}$
7.	a=4	$\alpha = 30^{\circ}$	$\beta = 50^{\circ}$
8.	a=7	$\alpha = 40^{\circ}$	$\beta = 55^{\circ}$
9.	a=5	$\alpha = 50^{\circ}$	$\beta = 90^{\circ}$
10.	a=3	$\alpha = 20^{\circ}$	$\beta = 135^{\circ}$

Критерии оценки:

- правильность выполнения задания;
- грамотность (отсутствие ошибок различных типов, сокращений в решении, кроме общепринятых);
- правильность оформления;
- своевременность предоставления.

0 баллов – ставится, если студент не готов.

15 баллов - студент показывает поверхностные знания, допускает ошибки, но указанные недостатки позднее ликвидировал, в рамках установленного преподавателем графика.

20 баллов – выставляется за правильно выполненную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость решения.

Расчетно-графическая работа, 4 семестр

РГР выполняется в соответствии с вариантом. Вариант студент выбирает согласно номеру в аудиторном журнале. Требования к РГР: соответствие теме, полное раскрытие теоретического вопроса, правильность решения задач, соответствие работы правилам оформления, предъявляемых к работам такого вида, правильность. За несоблюдение правил количество баллов снижается.

Расчётно-графическая работа

Задание 4

- Вычислить: $1) \left(\frac{P_3}{A_5^3} + \frac{P_2}{A_5^3} \right) \cdot A_5^2$
- Проверить равенство: $C_{19}^{15} + C_{19}^{12} = C_{19}^4 + C_{19}^7$
- Найти все натуральные n , удовлетворяющие условию: $C_{n-1}^{n-2} = n^2 - 13$
- Вычислить: $1) \frac{(A_5^3 + A_5^2)}{C_5^2} + P_5 \cdot C_4^3$
- Проверить равенство: $C_6^4 + 3C_6^3 + 3C_6^2 + C_6^1 = C_9^4$
- Найти все натуральные n , удовлетворяющие условию: $\frac{P_{n+2}}{A_{n-1}^{n-4} \cdot P_3} = 210$

7. Вычислить: $\frac{(A_8^4 + A_7^4 + A_5^4)}{P_3} - C_6^3$
8. Проверить равенство: $C_2^0 + C_3^1 + C_4^2 + C_5^3 = C_6^3$
9. Найти все натуральные n , удовлетворяющие условию: $A_n^2 - C_n^{n-1} = 48$
10. Вычислить: $\frac{(A_7^3 + A_6^3 + A_5^3)}{C_5^3} - P_4$

Задание 9

- Сколькими способами можно составить список из 8 человек?
- Сколько существует различных семизначных телефонных номеров?
- В некотором государстве нет двух жителей с одинаковым набором зубов. Какова может наибольшая численность населения государства (наибольшее число зубов 32)?
- Сколькими способами можно разделить 30 различных предметов на три группы так, чтобы в одной группе было 15 предметов, в другой - 10 предметов, в третьей - 5 предметов?
- Сколько существует различных перестановок букв слова ДИФФЕРЕНЦИАЛ?
- Из 8 ромашек и 5 хризантем нужно составить букет, содержащий 2 ромашки и 3 хризантемы. Сколько можно составить различных букетов?
- В колоде 36 карт, из них 4 туза. Сколькими способами можно вытащить из колоды 6 карт так, чтобы среди них было 2 туза?
- У мамы три яблока, три груши и три банана. Каждый день в течение трех дней она выдает сыну по три плода. Сколькими способами это может быть сделано?
- Из 9 пловцов и 4 прыгунов в воду нужно составить команду из 7 человек, в которую должно входить хотя бы два прыгуна. Сколькими способами это можно сделать?
- Сколько различных звукосочетаний можно взять на десяти выбранных клавишах рояля, если звукосочетание может содержать от трех до десяти звуков?

Критерии оценки:

- правильность выполнения задания;
- грамотность (отсутствие ошибок различных типов, сокращений в решении, кроме общепринятых);
- правильность оформления;
- своевременность предоставления.

0 баллов – ставится, если студент не готов.

20 баллов – выставляется за правильно выполненную работу, показан высокий уровень освоения студентом учебного материала; проявляет умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач; присутствует обоснованность и четкость решения.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для помощи обучающимся в успешном освоении дисциплины в соответствии с запланированными видами учебной и самостоятельной работы обучающихся:

В читальном зале ТИ (ф) СВФУ : Самохина В.М . Методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Математика» на тему «Простейшие геометрические построения» для студентов направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование, Нерюнгри 2017.

Методические указания по выполнению практических работ, размещены в ФОС и СДО Moodle: <https://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=15714>

Рейтинговый регламент по дисциплине:

№	Вид выполняемой учебной работы (контролирующие материалы)		Баллы Количество баллов (min)	Количество баллов (max)	Примечание
	Испытания / формы СРС	Время на подготовку / выполнение,			

		час			
3 семестр					
1.	Тестирование	6	20	30	Тестирование в moodle
2.	Подготовка к практическим заданиям	15	$56*4=20$	$56*6=30$	Работа на практических занятиях
3.	Индивидуальная домашняя работа	6	10	10	Выполнение практико-ориентированного задания
4.	Выполнение РГР	10	15	20	Защита РГР
	Зачет	-		-	
	Итого	37	60	100	
4 семестр					
5.	Тестирование по разделу	10	20	30	30 заданий
6.	Выполнение практических заданий	34	$3*106=30$	$5*106=50$	Выполнение практико-ориентированного задания
7.	Выполнение РГР 2	10	10	20	Защита РГР
	Итого	54	60	100	

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

6.1. Показатели, критерии и шкала оценивания

3 семестр

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение	Знать: особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.	Освоено	По общей сумме баллов за различные формы СРС студент набрал 60 баллов и более	Зачтено
	УК-1.2 - Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию,	Не освоено	По общей сумме баллов за различные формы СРС студент набрал менее 60 баллов	Не зачтено
	УК-1.3 - Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений				

		<p>необходимую для решения поставленной задачи применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач навыками аргументации выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>			
--	--	---	--	--	--

4 семестр

Коды оцениваемых компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Показатель оценивания (по п.1.2.РПД)	Уровни освоения	Критерии оценивания (дескрипторы)	Оценка
УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 - Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение УК-1.2 - Применяет логические формы процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и	<p>Знать: особенности системного и критического мышления методы постановки и решения задач правила доказательства и опровержения суждений в научной, профессиональной и повседневной практике.</p> <p>Уметь: выбирать информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с</p>	Освоено	По общей сумме баллов за различные формы СРС студент набрал 60 баллов и более	Зачтено
			Не освоено	По общей сумме баллов за различные формы СРС студент набрал менее 60 баллов	Не зачтено

	<p>чужой мыслительной деятельности УК-1.3 - Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений</p>	<p>поставленной задачей</p> <p>оценивать соответствие выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности систематизировать обнаруженную информацию в соответствии с требованиями и условиями поставленной задачи</p> <p>выявлять системные связи между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> <p>находить, критически анализировать и контекстно обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p>применять философский и общенаучный понятийный аппараты и методы в профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: методами поиска, критического анализа и синтеза информации методом системного подхода для решения поставленных задач</p> <p>навыками аргументации</p>			
--	--	---	--	--	--

		выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата			
--	--	---	--	--	--

6.2. Типовые контрольные задания (вопросы) для промежуточной аттестации 3, 4 семестры

В рамках дисциплины осуществляется промежуточный контроль в форме зачета (выставляется по итогам набранных баллов).

В соответствии с п. 5.13 Положения о балльно-рейтинговой системе в СВФУ (утвержденный приказом ректором СВФУ от 21.02.2018 г.), зачет ставится при наборе минимум 60 баллов.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Характеристики процедуры	
Вид процедуры	Зачет / зачет
Цель процедуры	выявить степень сформированности компетенции УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3.
Локальные акты вуза, регламентирующие проведение процедуры	Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся СВФУ, версия 3.0, утверждено ректором СВФУ 19.02.2019 г. Положение о балльно-рейтинговой системе в СВФУ, версия 4.0, утверждено 21.02.2018 г.
Субъекты, на которых направлена процедура	студенты 2 курса бакалавриата
Период проведения процедуры	Зимняя экзаменационная сессия / летняя экзаменационная сессия
Требования к помещениям и материально-техническим средствам	-
Требования к банку оценочных средств	-
Описание проведения процедуры	-
Шкалы оценивания результатов	Шкала оценивания результатов приведена в п.6.1. РПД.
Результаты процедуры	В результате сдачи всех заданий для СРС студенту необходимо набрать 60 баллов, чтобы быть получить зачет.

7. Перечень электронных и печатных изданий

№	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы, вид и характеристика иных информационных ресурсов	Печатные издания: наличие в НБ СВФУ, кафедральная библиотека и кол-во экземпляров	Электронные издания: точка доступа к ресурсу (наименование ЭБС, ЭБ СВФУ)
Основная литература			
1.	Грес П. В. Математика для гуманитариев: общий курс : учеб.пособие / П. В. Грес. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Логос, 2009. - 288 с. Допущено Министерством образования РФ	14	
2	<i>Седых, И. Ю.</i> Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04161-3. — Текст : электронный //		https://urait.ru/bcode/489374
Методические разработки вуза			
<p>1. Чумаченко И.В. Самохина В.М. Элементы комбинаторики: методические указания и индивидуальные задания к курсу «Математика и информатика» для студентов гуманитарных специальностей Нерюнгри 2009. – 45 экз</p> <p>2. Самохина В.М. Методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине «Математика» на тему «Простейшие геометрические построения» для студентов направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование, Нерюнгри 2017. – 3 экз</p>			

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее сеть-Интернет), необходимых для освоения дисциплины

- 1) Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, история математики <http://www.math.ru>
- 2) Московский центр непрерывного математического образования <http://www.mccme.ru>
- 3) Прикладная математика: справочник математических формул, примеры и задачи с решениями <http://www.pm298.ru>
- 4) Электронная информационно-образовательная среда «Moodle»: <http://moodle.nfygu.ru/course/view.php?id=15316>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Виды учебных занятий*	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
1.	Лекционные и практические занятия	Мультимедийный кабинет	интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор
2.	Подготовка к СРС	Кабинет для СРС № 402	Компьютер, доступ к интернет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- использование на занятиях электронных изданий (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного учебного пособия), видео- и аудиоматериалов (через Интернет);
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и СДО Moodle.

10.2. Перечень программного обеспечения

- MS WORD, MS PowerPoint.

10.3. Перечень информационных справочных систем

Не используются.

