Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:15:06
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
подписано ЭЦП Гайсин Ф.Р.
(подпись, инициалы, фамилия)

«26» 02 2006 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Элементарная математика
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Математика, Информатика
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 206 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Математика, Информатика, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры высшей математики и физики *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Чудинов В.В.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Запивахина М.Н.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Бигаева Л.А.

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

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков в области элементарной математики, применение полученных знаний для осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствие с требованиями образовательных стандартов.

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

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1. Применяет требования федеральных государственных образовательных стандартов к структуре и содержанию основной образовательной программы, нормативно-правовую базу, определяющую содержание и структуру дополнительной образовательной программы, возможности и области применения информационно-коммуникационных технологии; демонстрирует знания предметной области дисциплин, необходимых для
		ОПК-2.2. Разрабатывает компоненты основных и дополнительных образовательных программ, использует возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ, использует знания предметной области дисциплин для разработки компонентов образовательных программ
		ОПК-2.3. Применяет навыки разработки компонентов основных и дополнительных образовательных программ, использует информационно-коммуникационных технологий для разработки основных и дополнительных образовательных программ
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности	ОПК-5.1. Обладает знаниями психолого-педагогических закономерностей, принципов и методических особенностей осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, способами выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; предметной области

	в обучении	дисциплин, необходимых для освоения основных дисциплин профиля
		ОПК-5.2. Определяет методы, формы и средства осуществления контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, применяет способы выявления и психологической коррекции трудностей в обучении; использует знания предметной области для контроля и оценки результатов образования обучающихся
		ОПК-5.3. Применяет навыки контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся, выявляет и корректирует трудности в обучении, контролирует и оценивает сформированность образовательных результатов обучающихся

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 9 зачетные единицы (з.е.), 324 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	324	7 семестр - 72 8 семестр - 72 9 семестр - 108 10 семестр - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	174	7 семестр - 30 8 семестр - 44 9 семестр - 54 10 семестр - 46
в том числе:		
лекции	38	7 семестр - 6 8 семестр - 8 9 семестр - 8 10 семестр - 16
лабораторные занятия	0	
практические занятия	136	7 семестр - 24 8 семестр - 36 9 семестр - 46 10 семестр - 30
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	2	7 семестр - 1 8 семестр - 1 9 семестр - 1 10 семестр - 1
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	150	7 семестр - 42 8 семестр - 28 9 семестр - 54

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
		10 семестр - 26
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.4	8 семестр - 1 9 семестр - 1
зачет с оценкой	0.2	10 семестр - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности						Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Зч, час.	ДЗ, час.	КоР, час.	СРС, час.	
4 курс / 7 семестр								
1	Преобразование выражений.							
1.1	Арифметика. Свойства делимости. Основная теорема арифметики. НОД и НОК. Алгоритм Евклида. Представление рациональных чисел в виде десятичной дроби.	2	6				12	Решение задач
1.2	Тождественные преобразования. Тождественные преобразования целых, дробных рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических выражений.	2	8				16	Решение задач
2	Решение уравнений, неравенств и их систем.							
2.1	Уравнения, неравенства и их системы Решение целых и дробных рациональных уравнений и неравенств. Иррациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и их системы. Уравнения, неравенства и их системы,	2	10				13.5	Решение задач

	содержащие переменную под знаком модуля. Уравнения, неравенства и их системы с параметрами. Решение текстовых задач на составление уравнений, неравенств и их систем.							
3	Контрольная работа					1	0.5	
Итого по 4 курсу 7 семестру		6	24			1	42	
4 курс / 8 семестр								
1	Аксиомы и теоремы планиметрии.							
1.1	Аксиомы, определения и теоремы планиметрии Треугольники, параллелограммы, трапеции, произвольные четырёхугольники. Окружность. Вписанные треугольники и четырёхугольники. Окружности и многоугольники. Правильные многоугольники.	6	8				25	Решение задач
2	Контрольная работа					1	0.5	
3	Площади фигур.							
3.1	Площади плоских фигур. Площади треугольника, четырёхугольника, многоугольника, круга и его частей, комбинированных фигур.	2	28				2.3	Кейс-задания
4	Зачет			1			0.2	
Итого по 4 курсу 8 семестру		8	36	1		1	28	
5 курс / 9 семестр								
1	Векторный и координатный метод.							
1.1	Применение векторного и координатного методов к решению задач. Метод геометрических преобразований. Симметрия относительно точки,	2	12				1	Решение задач

	симметрия относительно прямой, поворот, параллельный перенос, гомотетия, подобие.							
2	Контрольная работа					1	0.5	
3	Тригонометрия. Уравнения с параметром.							
3.1	Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений. Доказательство тригонометрических тождеств.	2	12				21	Решение задач
3.2	Решение тригонометрических уравнений и их систем. Обратные тригонометрические функции, их свойства. Решение элементарных тригонометрических уравнений. Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений.	2	10				30	Решение задач
3.3	Уравнения и неравенства с параметрами. Преобразования графиков функций. Уравнения и неравенства с параметрами. Преобразования графиков функций.	2	12				1.3	Кейс-задания
4	Зачет			1			0.2	
Итого по 5 курсу 9 семестру		8	46	1		1	54	
5 курс / 10 семестр								
1	Стереометрия.							
1.1	Аксиомы, определения и теоремы стереометрии. Общие сведения о построении изображений фигур. Геометрические построения в пространстве. Построения на неполных изображениях.	2	2				6	Тестирование, Решение задач
1.2	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, параллельность	2	4				4	Решение задач

	Скрещивающиеся прямые. Сечения многогранников и круглых тел. Нахождение множеств точек пространства с заданными свойствами.							
1.3	Перпендикулярность прямых и плоскостей Двугранные и многогранные углы. Вычисление различных элементов пространственных фигур.	2	4				4	Решение задач
1.4	Многогранники и фигуры вращения. Правильные многогранники. Фигуры вращения: цилиндр, конус, шар.Вычисление площадей поверхностей и объёмов пространственных тел.	2	4				4	Решение задач
1.5	Комбинации пространственных тел. Вписанные и описанные сферы. Стереометрические задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.	2	4				2	Решение задач
2	Контрольная работа					1	0.5	
3	Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика.							
3.1	Комбинаторика. Теория вероятностей. Математическая статистика. Комбинаторика. Метод математической индукции. Классическое определение вероятности. основные понятия математической статистики.	2	4				3	Решение задач
3.2	Задачи повышенной трудности из всех разделов ЭМ. Задачи повышенной трудности по алгебре и геометрии. Задачи ИГА и ЕГЭ.	4	8				2.3	Решение задач
4	Дифференцированный зачет				1		0.2	
Итого по 5 курсу 10 семестру		16	30		1	1	26	
Итого по дисциплине		38	136	2	1	4	150	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

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

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

1 . Тело, поверхность которого состоит из конечного числа плоских многоугольников, называется:
1. четырехугольник
2. многоугольник
3. многогранник
4. шестиугольник

2. Многогранник, который состоит из двух плоских многоугольников, совмещенных параллельным переносом, называется:
1. пирамидой
2. призмой
3. цилиндром
4. параллелепипедом

3. Отрезок, соединяющий две вершины призмы, не принадлежащие одной грани называется:
1. диагональю
2. ребром
3. гранью
4. осью

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах)*:*
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

1. Введение радианной меры угла.
2. Классические задачи на построение, неразрешимые циркулем и линейкой.
3. Комбинаторные тождества.
4. Неравенства с параметром.
5. Пифагоровы тройки и треугольные числа.
6. Производящие функции.
7. Различные способы факторизации натуральных чисел.
8. Специальные простые числа.
9. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.
10. Уравнения с параметром.
11. Функциональные уравнения в задачах.
12. Элементарные функции.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Решение задач

Решение задач способствует формированию умений и навыков относящихся к конкретной сфере деятельности

11. Площадь боковой поверхности прямого кругового цилиндра равна 12π, а высота цилиндра равна 3. Найдите площадь полной поверхности цилиндра.

1. 24π;
2. 16π;
3. 22π;
4. 20π.

12. Высота цилиндра равна 8 см, радиус 1 см. Найти площадь осевого сечения.

1. 9 $см^2$;
2. 8 $см^2$;
3. 16 $см^2$;
4. 4 $см^2$.

13.Объем пирамиды с ребром с = 4, площадью основания S =12, высотой H = 3 равен

1. S = 16 $см^2$
2. V = 48 $см^3$
3. V = 12 $см^3$
4. S = 36 $см^2$

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

Описание методики оценивания: при оценке решения задач наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **2** балла выставляется студенту, если задача грамотно проанализирована, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владения навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение задачи;
- **1** балл выставляется студенту, если задача проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение задачи, но имеются значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задача не проанализирована, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение задачи не найдено.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

22. Площадь осевого сечения цилиндра равна 20 $см^2$, площадь основания равна 4 π $см^2$.
Вычислить высоту и площадь боковой поверхности цилиндра.

23. Найдите площадь поверхности и объем шара, диаметр которого равен 6 см.

24. В правильной треугольной призме сторона основания равна 2 см и высота 5 см. Вычислить площадь боковой поверхности призмы и её объём.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):
- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Зачет

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 4 курс / 8 семестр

1. Аксиомы, определения и теоремы планиметрии.
2. Треугольники, параллелограммы, трапеции, произвольные четырёхугольники.
3. Окружность. Вписанные треугольники и четырёхугольники.
4. Окружности и многоугольники.
5. Правильные многоугольники.
6. Площади плоских фигур.
7. Площади треугольника, четырёхугольника, многоугольника, круга и его частей, комбинированных фигур.
8. Применение векторного и координатного методов к решению задач.
9. Метод геометрических преобразований.
10. Симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой, поворот, параллельный перенос, гомотетия, подобие.
11. Планиметрические задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.
12. Построение на плоскости с помощью циркуля и линейки.
13. Нахождение множеств точек плоскости с заданными свойствами.

Примерные вопросы к зачету, 5 курс / 9 семестр

1. Тождественные преобразования тригонометрических выражений.
2. Доказательство тригонометрических тождеств.

3. Решение тригонометрических уравнений.
4. Уравнения с параметром.
5. Решение тригонометрических неравенств.
6. Неравенства с параметром.
7. Решение систем тригонометрических уравнений.
8. Решение систем тригонометрических нераевнств.
9. Основные тригонометрические тождества.
10. Преобразования графиков функции.

Методические материалы, определяющие процедуру выставления зачета

Зачет выставляется по рейтингу, в зависимости от эффективности работы в процессе изучения дисциплины, что определяется количеством набранных баллов за все виды заданий текущего и рубежного контроля
зачтено – от 60 до 110 баллов
не зачтено – от 0 до 59 баллов.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 5 курс / 10 семестр

1. Свойства делимости.
2. Основная теорема арифметики. НОД и НОК. Алгоритм Евклида.
3. Представление рациональных чисел в виде десятичной дроби.
4. Основные методы решения уравнений.
5. Треугольник.
6. Параллелограмм.
7. Трапеция.
8. Произвольные четырёхугольники.
9. Окружность.
10. Правильные многоугольники.
11. Метод геометрических преобразований.
12. Симметрия относительно точки, симметрия относительно прямой, поворот, параллельный перенос, гомотетия, подобие.
13. Основные тригонометрические тождества.
14. Обратные тригонометрические функции, их свойства.
15. Решение элементарных тригонометрических уравнений.
16. Основные приемы и методы решения тригонометрических уравнений.
17. Основные приемы решения тригонометрических неравенств.
18. Системы тригонометрических неравенств и приемы их решения.
19. Уравнения и неравенства с параметрами.
20. Геометрические построения в пространстве. Построения на неполных изображениях.
21. Скрещивающиеся прямые.
22. Сечения многогранников и круглых тел.
23. Двугранные и многогранные углы.
24. Вычисление различных элементов пространственных фигур.
25. Правильные многогранники.
26. Фигуры вращения: цилиндр, конус, шар.
27. Вписанные и описанные сферы.
28. Случайные события и их вероятность.
29. Размещения, сочетания, перестановки

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на дифференцированном зачете.

При оценке ответа на дифференцированном зачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

8,9 семестр - зачет, 10 семестр - дифзачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет

объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для зачета: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов.

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

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

5.1. Основная учебная литература

1. Чулков, П.В. Практические занятия по элементарной математике (2-й курс) : учебное пособие / П.В. Чулков. - Москва : Издательство «Прометей», 2012. - 102 с. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437445
2. Мельников, Р.А. Элементарная математика : учебное пособие Ч. 3 Тригонометрия/ Р.А. Мельников, Г.Г. Ельчанинова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. - Елец : Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2017. - 101 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498152

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника : учебное пособие / В.И. Антонов, Ф.И. Копелевич. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 112 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5701. — Загл. с экрана.
2. Совертков, П.И. Справочник по элементарной математике : учебное пособие / П.И. Совертков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. https://e.lanbook.com/book/99210.

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
3. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, принтер, сканер hp scanyet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. LIBREOFFICE
Аудитория 312(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации, Для лабораторных занятий, Для практических занятий	Компьютер, мебель.
Аудитория 312 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Учебно-наглядные материалы, экран.
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер, мебель, нетбук, принтер, проектор, сканер mustek, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux