

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУН_{ИТ}
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол № 11 от «31» мая 2023 г.

Зав. кафедрой Г / Гумеров И.С.



Согласовано:
Председатель УМК естественно-математического факультета

И / Ильбулова Г.Р

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ЭЛЕМЕНТАРНАЯ МАТЕМАТИКА**

(наименование дисциплины)

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

Прикладная математика и информационные технологии

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

доцент, к.пед.н.

(должность, ученая степень, ученое звание)

Г / Гумеров И.С.

Для приема: 2023 г.

Сибай 2023 г.

Составитель: Гумеров И.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий протокол № 11 от «31» мая 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой  /Гумеров И.С.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от «____» _____ 20____ г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ПК-1. Знает общепедагогическую функцию и владеет методами обучения.	ПК-1.1. Знает: - преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; - рабочую программу и методику обучения по данному предмету.	<i>Знать</i> преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; рабочую программу и методику обучения по данному предмету.
		ПК-1.2. Умеет: - владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. - объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	<i>Уметь</i> владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.
		ПК-1.3. Владеет: - навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; - навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	<i>Владеть</i> навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Элементарная математика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре (очная форма обучения) и на 1 курсе очно-заочной формы обучения

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» являются:

- обобщение и систематизация знаний по курсу элементарной (школьной) математики;
- изучение различных методов решения нестандартных и олимпиадных задач;
- развитие интеллектуально-творческих способностей;
- повышение уровня математической культуры.

В процессе преподавания учебной дисциплины «Элементарная математика» и ее самостоятельного изучения студентами решаются следующие основные задачи:

- повторение и обобщение основных разделов школьного курса математики;
- подготовка к изучению математических дисциплин;
- систематизация математических знаний.

Освоение данной дисциплины необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как «Алгебра», «Дискретная математика», «Математический анализ», «Аналитическая геометрия».

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотношенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Код и формулировка компетенции:

ПК-1: Знает общепедагогическую функцию и владеет методами обучения.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	
		«Незачтено»	«Зачтено»
ПК-1.1. Знает: -преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; - рабочую программу и методику обучения по данному предмету.	<i>Знать</i> преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; рабочую программу и методику обучения по данному предмету.	Не знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; рабочую программу и методику обучения по данному предмету	Сформированное и систематизированное знание преподаваемого предмета в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; рабочей программы и методики обучения по данному предмету

ПК-1.2. Умеет: - владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. - объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	<i>Уметь</i> владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	Демонстрирует поверхностные умения владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей.	Показывает весь комплекс умений владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей..
ПК-1.3. Владеет: -навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; -навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	<i>Владеть</i> навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	Не демонстрирует навыков разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования..	Демонстрирует сформированные навыки разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования..

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.1. Знает: -преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой	<i>Знать</i> преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке; рабочую программу и методику обучения по данному предмету.	Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Подготовка докладов; Вопросы зачета

культуре и науке; - рабочую программу и методику обучения по данному предмету. ПК-1.2. Умеет: - владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п. - объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. ПК-1.3. Владеет: -навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; -навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	<i>Уметь</i> владеть формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. <i>Владеть</i> навыками разработки и реализации программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы; навыками осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования.	Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Вопросы зачета Контрольные работы Индивидуальный опрос; Групповой опрос; Подготовка докладов; Вопросы зачета
--	---	---

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

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

Зачет

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины проходит в конце 1-го семестра в виде зачета (в форме собеседования).

Вопросы к зачету по дисциплине «Элементарная математика»

1. Числовые множества. Натуральные числа. История возникновения понятия натурального числа.
2. Системы счисления. Запись натуральных чисел в 10-й системе счисления.
3. Арифметические операции в множестве натуральных чисел. Алгоритм сложения в 10-й системе счисления (обоснование сложения «столбиком»).
4. Признаки делимости.
5. Понятие дроби. Обыкновенные дроби (свойства, сравнение, арифметические операции).

6. Десятичные дроби (свойства, сравнение, арифметические операции).
7. Рациональные числа.
8. Иррациональные числа. Множество действительных (вещественных) чисел.
9. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность.
10. Проценты. Основные типы задач на проценты.
11. Натуральная и целая степень числа. Свойства.
12. Арифметический корень. Степень с рациональным и иррациональным показателем.
13. Логарифм числа. Свойства.
14. Абсолютная величина (модуль) числа. Геометрический смысл. Свойства.
15. Общие сведения об уравнениях (определение, корни, ОДЗ, решение). Системы и совокупности уравнений.
16. Равносильные преобразования уравнений. Переход к следствию.
17. Общие сведения о неравенствах (определение, ОДЗ, решение). Системы и совокупности неравенств.
18. Равносильные преобразования неравенств.
19. Геометрическая интерпретация решения уравнений и неравенств.

Примерные задачи к зачету:

$$\log_{\frac{1}{3}} \frac{x-1}{x+3} > -2.$$

1. Решите неравенство:
2. Решите неравенство: $x^2 + 25 \geq 8\sqrt{5-x} + 10x$.
3. Вычислить: $0,4(3) + 0,6(2) \cdot 2\frac{1}{2} - \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{0,5(8)} : \frac{50}{53}$
4. Найдите все пятизначные числа вида 71X1Y, делящиеся на 45.
5. Докажите иррациональность чисел: а) $\sqrt[5]{2}$; б) $\log_3 8$.
6. Фляга наполнена 96%-ным раствором соляной кислоты. Из нее отлили 12 л кислоты и дополнили флягу водой. Затем из фляги отлили еще 18 л и снова дополнили ее водой, после чего концентрация кислоты во фляге составила 32%. Найдите объем фляги.
7. Известно, что $\lg 2 = a, \lg 3 = b, \lg 5 = c$. Выразите через a, b, c десятичные логарифмы чисел: $1/30$; $5/6$; 720 ; $\sqrt[3]{6}$; 40 ; $1/300$.
8. Найдите знак числа: $\lg \lg 11$
9. Доказать, что многочлен принимает неотрицательные значения при любых численных значениях входящих в него букв: а) $(a+b)^2 + 6a + 6b + 10$ б) $4x^2 + 4xy + 4y^2 - 6y + 4$

Критерии оценки (в итоге суммируются баллы за вопрос и задачу):

- полный ответ на вопрос 8-10 баллов;
- получен правильный ответ, но есть несущественные ошибки 5-7 баллов;
- ответ на вопрос в целом правильный, но с грубыми ошибками 2-4 балла;
- неправильный ответ на вопрос 0-1 балла.
- полное решение задачи 8-10 баллов;
- правильное решение, но есть несущественные ошибки 5-7 баллов;
- в целом правильное решение задачи, но есть грубые ошибки 2-4 балла;
- задача решена неверно 0-1 балл.

Вопросы для индивидуальных и групповых опросов на практических занятиях

Занятие № 1 Тема: Натуральные числа. Системы счисления.

- 1) Числовые множества. Натуральные числа. История возникновения понятия натурального числа.
- 2) Системы счисления. Запись натуральных чисел в 10-й системе счисления.

Вопросы по другим занятиям приведены в ФОС.

Критерии оценки (в баллах):

- 0,5 баллов выставляется студенту, если он правильно и полно ответит на вопрос;

Задания для контрольной работы

Контрольные работы проводятся после изучения большого раздела и являются главным диагностическим инструментом для оценки уровня освоения темы. Контрольные работы проводятся в форме письменной работы с подробным описанием хода решения задачи. Оценивается не только ответ (правильно-неправильно), но и обоснованность всего решения.

Пример варианта контрольной работы:

Рациональные и иррациональные уравнения. Рациональные неравенства.

Вариант 1.

- 1) Решить уравнение: $\frac{1}{x-1} - \frac{2}{x+2} = 1$.
- 2) Решить неравенство: $-2x^2 + 5x - 63 < 0$.
- 3) Решить неравенство: $\frac{1}{x} \geq 2$.
- 4) Решить уравнение: $\frac{1}{x^2 + 2x + 4} - \frac{1}{x^2 + 2x + 5} = \frac{1}{12}$.
- 5) Решить уравнение: $\sqrt{x-1} + x - 3 = 0$.
- 6) * Решить уравнение: $\sqrt{x^2 - 5x + 6} - 5 + \frac{1}{x}(\sqrt{5x - x^2 - 6} + 10) = 0$.

Описание методики оценивания: оценивается не только ответ (правильно-неправильно), но и обоснованность всего решения.

Критерии оценки (в баллах):

Задачи №1-5 - по 1 баллу за полное решение, №6 – 2 балла.

Темы докладов и рефератов

Подготовка и выступления с докладами и сообщениями, подготовка и представление рефератов являются важнейшим средством формирования умений и навыков, соответствующих компетенции ПК-1. Поэтому для формирования указанных компетенций в рамках курса уделяется большое внимание таким формам работы. При подготовке доклада или реферата студент должен найти соответствующий материал в различных источниках информации, изучить и проанализировать его, выделить главное, составить план доклада (реферата), оформить выбранный материал в соответствии с планом, подготовить презентацию и выступление. Реферат, кроме выступления и защиты, предполагает оформление в бумажном виде (5-8 стр.).

Примерные темы докладов и рефератов

1. Элементарная и «высшая» математика.

2. История развития математики до V в. до н.э.
3. История развития математики в Древней Греции.
4. История развития математики в период от V в. до XVI в.
5. История развития математики в XVII-XVIII вв.
6. История развития математики в XIX в.
7. История развития математики в XX в.
8. Великие математики Древней Греции.
9. Великие математики Азии.
10. Великие математики средневековой Европы.
11. Аксиоматический метод построения теории.
12. Математика как дедуктивная наука.
13. Роль индукции и аналогии в математике.
14. Прикладная математика.
15. Математические модели.
16. Парадоксы теории множеств.
17. Тенденции развития математики.
18. ЭВМ и математика.

Критерии оценки докладов (рефератов):

Студент готовит доклад (реферат) по выбранной теме из списка примерных тем (допускается самостоятельный выбор темы студентом)

Критерии оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы;
- в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал;
- г) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме;
- б) соответствие содержания теме и плану;
- в) полнота и глубина знаний по теме;
- г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников:

- а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования;

Соблюдение требований к оформлению:

- а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
- б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
- в) соблюдение требований к объему реферата.

4 балла, если выполнены все требования к написанию и защите доклада (реферата): обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения

на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. **3 балла** – основные требования к докладу (реферату) и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. **2 балла** – имеются существенные отступления от требований к докладу (реферату). В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. **1 балл** – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. **0 баллов** – доклад (реферат) студентом не представлен.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

- 1) Антонов, В.И. Элементарная математика для первокурсника [Электронный ресурс] : 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) Стойлова Л.П. Математика: Учеб.пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 464 с.

Дополнительная литература:

- 3) Чулков, П.В. Практические занятия по элементарной математике (2-й курс) : учебное пособие / П.В. Чулков. - Москва : Издательство «Прометей», 2012. - 102 с. : ил. - ISBN 978-5-4263-0121-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437445>
- 4) Мельников, Р.А. Элементарная математика : учебное пособие / 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. - Ч. 3. Тригонометрия. - 101 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94809-852-4. - ISBN 978-5-94809-943-9 (ч. 3) ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498152>

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

- 1) <http://www.mcsme.ru> - сайт Московского центра непрерывного образования;

- 2) <http://www.etudes.ru> – научно-популярный сайт по математике;
- 3) <http://www.mathedu.ru> – сайт «Математическое образование: прошлое и настоящее»;
- 4) <http://www.math.ru>.
- 5) www.lib.bashedu.ru – сайт библиотеки БашГУ;
- 6) «Электронный читальный зал» (ЭБС «Библиотех»);
- 7) ЭБС «Университетская библиотека online» - www.biblioclub.ru;
- 8) ЭБС изд-ва «Лань» - www.e.lanbook.com;
- 9) <http://www.exponenta.ru> – образовательный математический сайт;

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 210	Практические занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (28 посадочных мест).

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
 СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНТ
 ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Элементарная математика на 1 семестр

очная (очно-заочная) форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2 / 72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
Лекций	
практических/ семинарских	18 (14)
лабораторных	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2 (0,2)
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	53,8 (57,8)
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	

Форма(ы) контроля:

Зачет 1 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Числовые множества		2 (2)		14 (16)	1-4	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос по теории;
2.	Операции в числовых множествах.		2 (2)		14 (16)	1-4	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – решение задач; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – контрольная работа;
3.	Уравнения. Методы решения уравнений		6 (4)		16 (16)	1-4	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – решение задач; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – контрольная работа;
4.	Неравенства. Методы решения неравенств.		8 (6)		9,8 (9,8)	1-4	– проработка лекций и работа с литературой по теме; – решение задач; – дополнительное изучение отдельных тем;	– опрос (тестирование) по теории; – контрольная работа;
	Всего часов:		18 (14)		53,8 (57,8)			

Рейтинг-план дисциплины

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1 (Разделы 1. 2 по РПД)				
Текущий контроль			17	30
1. Работа на занятиях	2	15	17	30
Рубежный контроль				
1.Контрольная работа	3	5	12	15
Модуль 2 (Разделы 3, 4 по РПД)				
Текущий контроль			17	20
1. Работа на занятиях	4	5	17	20
Рубежный контроль				
1.Контрольная работа	3	5	12	15
Поощрительные баллы				
1. Выполнение заданий повышенной трудности	2	5	2	10
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных и практ. занятий			-7	0
Итоговый контроль				
1. Зачет			0	20
ИТОГО			60	110