

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Элементарная алгебра

рабочая программа дисциплины (модуля)

ОПОП	01.03.01 Математика направленность (профиль) Математика
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2023
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.

Виды контроля по семестрам:
зачет 5

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	42	42	42	42
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Семинары	0	0	0	0
Консультации	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Родионов Александр Валерьевич

Рабочая программа дисциплины

Элементарная алгебра

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **01.03.01 Математика** (приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 г. № 8)

составлена на основании учебного плана:

01.03.01 Математика

направленность (профиль) Математика

утвержденного Учёным советом вуза от 27.10.2022 протокол № 13.

РПД утверждена Учёным советом университета
от 27.10.2022 г. протокол № 13

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование способности к разработке основных и дополнительных образовательных программ общего образования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП: Б1.В.ДЭ

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- | | |
|----|----------------------------|
| 1. | Педагогика |
| 2. | Иностранный язык |
| 3. | Численные методы |
| 4. | Аналитическая геометрия |
| 5. | Дифференциальные уравнения |
| 6. | Алгебра |
| 7. | Математический анализ |

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- | | |
|----|--|
| 1. | Комбинаторная геометрия |
| 2. | Задачи практического содержания |
| 3. | педагогическая практика |
| 4. | Практикум по решению олимпиадных задач |
| 5. | Элементарная геометрия |

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ	
3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:	
ОПК-3: Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики	
ОПК-3.1	Имеет базовые знания в области математики и информатики
ОПК-3.2	Умеет применять базовые знания в области математики и информатики в педагогической деятельности
ОПК-3.3	Имеет навыки применения знания в области математики и информатики в педагогической деятельности
Владеет навыками сравнительного анализа основных методов решения алгебраических, иррациональных, тригонометрических, логарифмических и показательных уравнений	
ПК-4 Способен осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере общего образования и нормами профессиональной этики по программам среднего общего образования по математике	
ПК-4.1	Знает нормативно-правовую и методологическую базу для осуществления образовательной деятельности по программам среднего общего образования по математике
Знает основные теоремы и свойства алгебры, на основе которых базируется курс математики основного и среднего образования на базовом и профильном уровнях	
ПК-4.2	Умеет планировать и реализовывать учебные занятия по программам среднего общего образования по математике
умеет правильно распознать вид уравнения или неравенства в случае суперпозиции функций	
ПК-4.3	Владеет навыками осуществления учебной деятельности по программам среднего общего образования по математике
Умеет выбирать подбирать методы решения уравнений и неравенств	
ПК-7 Способен осуществлять под руководством специалиста более высокой квалификации педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере дополнительного образования и нормами профессиональной этики по дисциплинам (модулям) по программам дополнительного профессионального образования	
ПК-7.1	Знает нормативно-правовую и методологическую базу для осуществления образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования
ПК-7.2	Умеет планировать и реализовывать учебные занятия под руководством специалиста более высокой квалификации по программам дополнительного профессионального образования
ПК-7.3	Владеет навыками осуществления учебной деятельности под руководством специалиста более высокой квалификации по программам дополнительного профессионального образования
Свободно владеет терминологией предметной области, ясно излагает мысли и логически правильно выстраивает цепочку рассуждений и доказательств	
3.2 Результаты обучения по дисциплине:	
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:	
	Знать:
3.1	основные теоремы и свойства алгебры, на основе которых базируется курс математики основного и среднего образования на базовом и профильном уровнях
	Уметь:
У.1	Умеет выбирать подбирать методы решения уравнений и неравенств;
У.2	умеет правильно распознать вид уравнения или неравенства в случае суперпозиции функций
	Владеть:
В.1	Владеет навыками сравнительного анализа основных методов решения алгебраических, иррациональных, тригонометрических, логарифмических и показательных уравнений;
В.2	Свободно владеет терминологией предметной области, ясно излагает мысли и логически правильно выстраивает цепочку рассуждений и доказательств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	Тождественные преобразования выражений				
1.1	Тождественные преобразования алгебраических выражений. /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные тождества. Основные методы преобразований

1.2	Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные свойства. Основные методы преобразований
1.3	Тождественные преобразования алгебраических выражений. /Пр/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
1.4	Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
1.5	Тождественные преобразования алгебраических выражений. /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
1.6	Тождественные преобразования показательных выражений /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
1.7	Тождественные преобразования логарифмических выражений /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
	Уравнения				
2.1	Теоремы равносильности уравнений /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Теоремы равносильности уравнений. Линейные уравнения и сводящиеся к ним. Дробно – рациональные уравнения. Квадратные уравнения. Уравнения степени выше второй
2.2	Уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля. Иррациональные уравнения /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные методы решения уравнений
2.3	Логарифмические и показательные уравнения /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные методы решения уравнений
2.4	Системы уравнений /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные определения. Основные методы решения систем уравнений. Линейные системы. Однородные системы. Системы симметрических алгебраических уравнений. Системы с параметрами. Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Задачи на числовые зависимости. Задачи на прогрессии. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты. Задачи на движение.
2.5	Теоремы равносильности уравнений / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
2.6	Уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля. Иррациональные уравнения / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
2.7	Логарифмические и показательные уравнения / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
2.8	Системы уравнений / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
2.9	Теоремы равносильности уравнений /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
2.10	Уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ

2.11	Иррациональные уравнения /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
2.12	Логарифмические и показательные уравнения /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
2.13	Системы уравнений /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные определения. Основные методы решения систем уравнений. Линейные системы. Однородные системы. Системы симметрических алгебраических уравнений. Системы с параметрами. Задачи на составление уравнений и систем уравнений. Задачи на числовые зависимости. Задачи на прогрессии. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты. Задачи на движение.
	Неравенства и их системы				
3.1	Определения и свойства неравенств, систем и совокупностей неравенств /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Определения и свойства неравенств, систем и совокупностей неравенств. Основные аспекты теории решений неравенств, систем и совокупностей неравенств. Решение неравенств методом интервалов. Дробно – рациональные неравенства. Неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы неравенств.
3.2	Основные аспекты теории решений неравенств, систем и совокупностей неравенств. / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОСКО и задач повышенной сложности. Определения и свойства неравенств, систем и совокупностей неравенств. Решение неравенств методом интервалов. Дробно – рациональные неравенства.
3.3	Неравенства определенного вида / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОСКО и задач повышенной сложности. Неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля. Иррациональные неравенства. Показательные неравенства. Логарифмические неравенства. Системы неравенств.
3.4	Определения и свойства неравенств, систем и совокупностей неравенств /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные аспекты теории решений неравенств, систем и совокупностей неравенств. Решение неравенств методом интервалов.
3.5	Неравенства определенного вида /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Дробно – рациональные неравенства. Неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля.
3.6	Неравенства определенного вида /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	
	Тригонометрические функции и преобразования				
4.1	Тригонометрические функции /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Тригонометрические функции и их свойства. Тожественные преобразования тригонометрических выражений, в т.ч. выражений с обратными тригонометрическими функциями.
4.2	Тожественные преобразования тригонометрических выражений / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОСКО и задач повышенной сложности
4.3	Тожественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОСКО и задач повышенной сложности

4.4	Тригонометрические функции и их свойства /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Тригонометрические функции и их свойства.
4.5	Тождественные преобразования тригонометрических выражений /Ср/	7	4	Л1.1 Л1.2Л2.1	Основные тождества
4.6	Тождественные преобразования выражений, содержащих обратные тригонометрические функции /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Обратные тригонометрические функции
	Тригонометрические уравнения и неравенства				
5.1	Тригонометрические уравнения и неравенства /Лек/	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Методы решения. Анализ материалов ЕГЭ за последние 3 года
5.2	Тригонометрические уравнения / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
5.3	Тригонометрические неравенства и их системы / Пр /	7	2	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, определенных ОССО и задач повышенной сложности
5.4	Тригонометрические уравнения /Ср/	7	8	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
5.5	Тригонометрические неравенства /Ср/	7	8	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
5.6	Системы тригонометрических неравенств /Ср/	7	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	Решение типовых задач, повышенной сложности и олимпиадных. Решение заданий ОГЭ и ЕГЭ
5.7	КСРС /КСР/	7	2		Контрольная работа

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Примерная тематика рефератов

1. Неравенство Коши и его применение при решении задач.
2. Именные неравенства в курсе элементарной математики.
3. Именные задачи в курсе элементарной математики.
4. Координатный и векторный методы при доказательстве теорем.
5. Координатный и векторный методы в решении планиметрических (стереометрических) задач.
6. Русские математики и их роль в развитии науки.
7. Открытия великих математиков в разных областях наук (математика и физика, математика и химия и т.п.).
8. Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами.
9. Задачи практического содержания в курсе алгебры (планиметрии).
10. Задачи на комбинации многогранников и тел вращения.
11. Симметрия в алгебре, геометрии, биологии, химии, живописи и архитектуре.
12. Алгебраические способы решения геометрических задач.

Банк заданий:

Проценты

1. В понедельник акции компании подорожали на некоторое количество процентов, а во вторник подешевели на то же самое количество процентов. В результате они стали стоить на дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции компании в понедельник?
2. Цена холодильника в магазине ежегодно уменьшается на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Определите, на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника, если, выставленный на продажу за 20 000 рублей, через два года был продан за 15 842 рублей.
3. В сосуд, содержащий 5 литров 12–процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
4. Смешали некоторое количество 15–процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 19–процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?
5. Виноград содержит 90% влаги, а изюм — 5%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 20 килограммов изюма?

<p>Примерные темы сообщений</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод интервалов на прямой, окружности, плоскости. 2. Задача одна – решения разные (в алгебре, в геометрии). 3. Приемы и методы решения показательных и логарифмических (иррациональных, тригонометрических, комбинированных) уравнений и неравенств и их систем. 4. Графики рациональных функций в решении уравнений и неравенств. 5. Исследование и построение графиков дробно-рациональных функции без применения производной. 6. Различные способы нахождения площадей поверхностей и объемов тел. 7. Правильные многоугольники (многогранники) в задачах. 8. Функционально-графический метод решения уравнений и неравенств. 9. Метод площадей в задачах. 4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.
--

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

<p>ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Элементарные функции и их свойства. 2. Тождественные преобразования алгебраических выражений. 3. Тождественные преобразования показательных и логарифмических выражений. 4. Теоремы равносильности уравнений. 5. Линейные уравнения и сводящиеся к ним. 6. Дробно – рациональные уравнения. 7. Квадратные уравнения. Уравнения степени выше второй. 8. Уравнения, содержащие неизвестную под знаком модуля. 9. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. 10. Логарифмические уравнения. 11. Основные методы решения систем уравнений. 12. Линейные системы. 13. Однородные системы. 14. Системы симметрических алгебраических уравнений. 15. Текстовые задачи. Задачи на числовые зависимости. Задачи на прогрессии. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты. Задачи на движение. 16. Определения и свойства неравенств, систем и совокупностей неравенств. 17. Основные аспекты теории решений неравенств, систем и совокупностей неравенств. 18. Решение неравенств методом интервалов. Дробно – рациональные неравенства. 19. Неравенства, содержащие неизвестную под знаком модуля. 20. Иррациональные неравенства. 21. Показательные неравенства.

<ol style="list-style-type: none"> 22. Логарифмические неравенства. 23. Тригонометрические уравнения. 24. Тождественные преобразования тригонометрических выражений, в т.ч. выражений с обратными тригонометрическими функциями. 25. Тригонометрические неравенства.
--

5.3. Перечень видов оценочных средств

<ol style="list-style-type: none"> 1. Контрольные работы 2. Индивидуальные задания 3. Зачет
--

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Промежуточная аттестация может проводиться с применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий в соответствии с «Порядком проведения промежуточной аттестации с применением электронного обучения и /или дистанционных образовательных технологий».

алльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов:

Максимальное количество (100 баллов) распределяется по следующей схеме:

- максимальное число баллов, набранных студентом в течение семестра, составляет – 70;
- максимальное число баллов за промежуточную аттестацию (зачет) – 30.

В течение семестра баллы распределяются следующим образом:

1. Посещаемость занятий (до 10 баллов)
2. Выполнение индивидуального задания (до 30 баллов);
3. Контрольная работа № 1 (до 10 баллов);
4. Контрольная работа № 2 (до 10 баллов);
6. Другие виды контроля (до 10 баллов);
7. Бонусы за работу на занятиях (до 10 баллов).

Критерии и показатели оценивания контрольных работ:

- объем выполненных заданий контрольной работы;
- верная последовательность всех шагов решения задачи;
- обоснованность каждого шага решения задачи;
- получение верного ответа.

Критерии и показатели оценивания индивидуальных заданий:

- объем выполненных заданий индивидуального задания;
- верная последовательность всех шагов решения задачи;
- обоснованность каждого шага решения задачи;
- получение верного ответа;

Критерии и показатели оценивания при собеседовании на зачете:

- содержательность и четкость ответа;
- владение материалом различной степени сложности;
- корректное применение методов к решению задач.

Корреляция между стобалльной системой оценивания БРС и оценкой на экзамене

0-60 баллов - незачтено;

61-100 баллов –зачтено

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
ЛП.1	Руцкова И. Г.	Пособие по математике: для поступающих в ВУЗы : учебное пособие	, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259313
ЛП.2	Чулков П. В.	Практические занятия по элементарной математике (2-й курс): учебное пособие	, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437445

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Егерев В. К., Зайцев В. В., Кордемский Б. А., Маслова Т. Н., Орловская И. Ф., Сканава М. И.	Сборник задач по математике для поступающих в высшие технические учебные заведения: учебное пособие	М.: АСТ, 2017 (1 шт.)	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Math.ru [Электронный ресурс] : портал математического образования / Отделение математических наук Российской Академии Наук ; Московский центр непрерывного математического образования. - М : [б. и.], 2011. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
Э2	Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М : [б. и.], 2015. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL:
Э3	3. МЦНМО [Электронный ресурс] : свободно распространяемые издания / Департамент об-разования г. Москвы, Математический институт имени В.А. Стеклова, МГУ имени М.В. Ломоносова, отделение математики РАН. - М : [б. и.], 2015.
Э4	Exponenta.ru [Электронный ресурс] : образовательный математический сайт / AXOFT. - М : [б. и.], 2015

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО
2.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)
2.	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (http://fgosvo.ru)
3.	Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН)(http://neicon.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-320	Учебная	комплект учебной мебели, компьютер Intel (R) Atom (TM) мультимедийный комплекс проектор Mitsubishi	Лек, Пр, КСР, Зачет
4-305	Помещение для самостоятельной работы	компьютерная техника, подключенная к сети Интернет, обеспечен доступ к электронно-образовательной среде Университета: комплект учебной мебели, персональные компьютеры (ноутбуки) с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду Университета, доска, компьютер стационарный (моноблок)	Ср

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Элементарная алгебра» направлена на формирование у студентов готовности к успешному использованию теоретических знаний в области элементарной математики и в своей профессиональной деятельности. Для этого даются начальные представления о таких понятиях, как основы математических методов, применяемых для решения элементарных задач алгебры. В результате изучения дисциплины должно быть сформировано представление о методике решения задач алгебры и применении информационных технологий, что широко используется в процессе работы педагога-предметника. В результате изучения дисциплины должны быть сформированы навыки решения задач основных типов задач. Для более глубокого изучения материала используется другая литература из приведенного списка.