Департамент образования и науки города Москвы
Самарский филиал
Государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования города Москвы
«Московский городской педагогический университет»

Факультет Педагогики и психологии
Кафедра высшей математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Директор СФ ГАОУ ВО МГПУ
_____Г.Е. Козловская
«_____»_____2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины
Элементарная математика

Для направления подготовки подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» направленность (профиль) программы бакалавриата
«Математика и информатика»

Уровень бакалавриата

Форма обучения очная

Самара
2025

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) уровень высшего образования бакалавриат, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г.№ 125.

Разработчик:

СФ ГАОУ ВО МГПУ, к.п.н., доцент кафедры ВМиИ Богданов С.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры высшей математики и информатики
Протокол № 9 от 26 мая 2025 г.
Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доц. С.Н. Богданов

Программа прошла экспертизу учебно-методической комиссии СФ ГАОУ ВО МГПУ
Протокол №4/1 от «18» июня 2025 г.
Председатель УМК: к.т.н., доц. С.Р. Кирюков

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета педагогики и психологии
Протокол № 10 от 11 июня 2025 г.
Декан факультета: к.ист.н., доц. В.В. Васильев

© СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2025
© Кафедра высшей математики и информатики, 2025

Наименование дисциплины (модуля): Элементарная математика

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля):

***Цель дисциплины*:** Формирование у обучающихся личностных качеств, общекультурных компетенций, развитие их интеллекта и способностей, повторение, систематизация и обобщение материала основных разделов школьной математики и изучение некоторых теоретических фактов элементарной математики не входящих в школьную программу. Подготовка студентов к преподаванию математики школе.

***Задачи дисциплины*:**

- повторить, систематизировать и обобщить материал основных разделов школьного курса математики;
- систематизировать методы решения задач школьной математики, решать задачи повышенной сложности;
- развить математическое мышление будущего бакалавра педагогического образования, что дает возможность на базе полученных основных знаний продолжить образование, самостоятельно работать с научной или учебной литературой.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина (Б1.О.06.05) «Элементарная математика» относится к математическому блоку обязательной части.

Дисциплина изучается в первом, втором и третьем семестре.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными школьной программой по предметам «Алгебра» и «Геометрия»

Освоение дисциплины «Элементарная математика» является необходимой основой для последующего изучения комплекса дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений: «Методика обучения и воспитания (Математика)»; «Методика обучения и воспитания (Информатика)», «Практикум по решению задач на компьютере», «Методика создания электронных средств обучения», «Мультимедийные образовательные технологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способен осуществлять поиск, критический анализ информации и применять системный подход для решения поставленных задач(УК-1);
- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- теоретические основы дисциплины в объёме, необходимом для решения задач профессиональной деятельности по разделам: алгебраические уравнения и неравенства, тригонометрия, планиметрия.

Уметь:

- решать задачи по элементарной математике различного уровня сложности;
- применять знания к решению практических задач;
- пользоваться математической литературой.

Владеть:

- навыками решения основных типов задач школьного курса алгебры и геометрии;
- представлениями о связи всех разделов школьного курса математики;
- современной терминологией школьного курса математики;

- основными навыками самостоятельного приобретения новых знаний.

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

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры		
		1	2	3
Контактная работа (всего)	**128**	**32**	**48**	**48**
В том числе:				
Лекции	**48**	**16**	**16**	**16**
Практические занятия	**80**	**16**	**32**	**32**
Самостоятельная работа (всего)	**124**	**40**	**60**	**24**
Вид промежуточной аттестации	**Зачёт Экзамен 36**	**-**	**-**	**36**
Общая трудоемкость часы	**288**	**72**	**108**	**108**
зачетные единицы	**8**	**2**	**3**	**3**

Занятия по курсу «Элементарная математика» проводятся в виде лекций и практических занятий.

В лекционном курсе обобщается, систематизируется, углубляется материал школьного курса математики. Рассматриваются наиболее важные темы из арифметики, алгебры, тригонометрии, планиметрии. В ходе лекции даются указания, направленные на активацию самостоятельной работы обучающихся.

Практические занятия состоят из двух частей, включающих обсуждение теоретических вопросов по материалам лекций и специальной литературы и решение практических задач на основе изученного материала. В ходе работы обучающиеся учатся самостоятельно мыслить, аргументировано и корректно отстаивать свою точку зрения.

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, выполнение индивидуальных домашних работ, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний организуется с использованием домашних контрольных работ. Защита каждой работы осуществляется обучающимися индивидуально на консультациях.

Формой промежуточной аттестации в первом и втором семестрах является зачёт, в третьем - экзамен.

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

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	СРС	Всего

1.	Арифметика	**4**	**2**	**-**	**10**	**16**
2.	Тождественные преобразования выражений	**4**	**4**	**-**	**10**	**18**
3.	Функции их свойства, графики	**8**	**10**	**-**	**20**	**38**
4.	Уравнения, неравенства и их системы	**8**	**16**	**-**	**30**	**54**
5.	Тригонометрия	**8**	**16**	**-**	**30**	**54**
6.	Планиметрия	**16**	**32**	**-**	**24**	**72**

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1.	Арифметика	Свойства делимости. Деление с остатком. НОД и НОК. Алгоритм Евклида. Простые числа. Основная теорема арифметики.
2.	Тождественные преобразования выражений	Алгебраические выражения. Равенство, тождество, неравенство. Классификация выражений. Формулы сокращённого умножения. Приёмы преобразования выражений.
3.	Функции их свойства, графики	Линейные, степенные, показательные, логарифмические, функции; их свойства и графики. Преобразование графиков.
4.	Уравнения, неравенства и их системы	Рациональные уравнения. Рациональные уравнения, содержащие переменную под знаком модуля. Рациональные неравенства с модулем. Иррациональные уравнения и неравенства и методы их решений. Показательные и показательно-степенные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства.
5.	Тригонометрия	Тригонометрические функции и их графики. Тождественные преобразования выражений, содержащих тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и методы их решений. Обратные тригонометрические функции и их графики. Уравнения с аркфункциями.
6.	Планиметрия	Основные понятия планиметрии. Треугольники. Замечательные точки и линии в треугольнике. Многоугольники. Многоугольники. Окружности. Некоторые методы решения планиметрических задач.

5.3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе освоения дисциплины (дисциплинарного модуля)

Наименование дисциплинарного модуля	Кол-во часов	Формируемые компетенции						Общее кол-во компе-тенций
Арифметика	**16**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3
Тождественные преобразования выражений	**18**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3
Функции их свойства, графики	**38**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3
Уравнения, неравенства и их системы	**54**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3
Тригонометрия	**54**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3
Планиметрия	**72**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				3

6. Образовательные технологии

Вид занятия (лекционное, практическое, лабораторное)	Тема занятия	Образовательные технологии (в том числе интерактивные)	Объем, ауд. часов/в том числе в интер-активной форме
Лекционное	Делимость чисел	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**4**
	Тождественные преобразования выражений	Интерактивный метод работы, изучение фактов в проблемном плане, лекции- презентации, самост.работа в научной библиотеке	**4**
	Функции их свойства, графики	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**8**
	Уравнения, неравенства и их системы	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**8**
	Тригонометрия	Интерактивный метод работы, лекции- презентации, самост.работа	**8**

		в научной библиотеке	
	Планиметрия	Интерактивный метод работы, лекции- презентации, самост.работа в научной библиотеке	**16**
Практическое	Делимость чисел	Обсуждение методов решения практических задач, самост. работа в библиотеке	**2/1**
	Тождественные преобразования выражений	Обсуждение методов решения практических задач, подготовка сообщений	**4/2**
	Функции их свойства, графики	Обсуждение методов решения практических задач, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**10/5**
	Уравнения, неравенства и их системы	Обсуждение методов решения практических задач, учебный эксперимент, групповое взаимодействие	**16/8**
	Тригонометрия	Обсуждение методов решения практических задач, самост.работа в библиотеке	**16/8**
	Планиметрия	Обсуждение методов решения практических задач, самост.работа в библиотеке	**32/16**
			128/40

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Контроль освоения обучающимися дисциплины осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы, которая включает текущую и промежуточную аттестации. По результатам текущей и промежуточной аттестации составляется академический рейтинг обучающегося, выводится средний рейтинг по всем темам. По результатам контроля обучающемуся засчитывается трудоёмкость дисциплины в баллах, выставляется дифференцированная оценка в принятой системе баллов, которая характеризует качество освоения обучающимся знаний, умений, навыков по изучаемой дисциплине.

Формы контроля: текущий контроль, промежуточный контроль по темам дисциплины. Целью текущего контроля успеваемости является оценка качества освоения обучающимися содержания дисциплины в течение периода обучения, а промежуточного - оценка качества освоения обучающимися программы по завершении обучения.

Самостоятельная работа обучающихся включает: подготовку к лекциям и семинарам, работу со справочной литературой; подготовку презентаций; подготовку к зачёту. Тематика презентаций нацелена на углубление и конкретизацию знаний обучающегося по данной дисциплине.

На зачете и экзамене обучающиеся должны продемонстрировать уверенные знания по изученному предмету. Обучащиеся, успешно справившиеся с программой семестра, аттестуются по результатам работы в семестре. Обучающиеся, не посещавшие занятия, не участвовавшие или недостаточно активно участвовавшие в работе на практических занятиях, до зачета или экзамена приглашаются на предварительное индивидуальное собеседование с преподавателем. Собеседование включает обсуждение теоретических вопросов, представленных в лекционных и практических занятиях. Формой итоговой аттестации в двух семестрах является зачёт, а в одном семестре – экзамен. Прием экзамена проводится лектором по экзаменационным билетам в форме беседы, предусматривает

наличие ответов на теоретические вопросы экзаменационного билета и решение практических задач и призван выявить уровень знаний обучающегося по всем темам дисциплины.

7.1. Планы практических занятий:

Практическое занятие 1. *Делимость чисел.*

1.Вопросы для обсуждения:

- свойства делимости;
- деление с остатком;
- НОД и НОК чисел.
- суть алгоритма Евклида;
- определение простых чисел;
- основная теорема арифметики.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 2. *Алгебраические выражения.*

1.Вопросы для обсуждения:

- алгебраические выражения;
- равенство, тождество, неравенство;
-классификация выражений.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 3. *Тождественные преобразования алгебраических выражений*

1.Вопросы для обсуждения

- формулы сокращённого умножения;
- свойства степеней;
- свойства арифметических корней;
- свойства логарифмов;
- приёмы преобразования выражений.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 4. *Основные функции школьного курса математики. Их свойства и графики.*

1.Вопросы для обсуждения

- определение функции;
- основные свойства элементарных функций;
- линейная, квадратичная функции.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 5. *Основные функции школьного курса математики.*

1.Вопросы для обсуждения

-степенная функция;
- показательная функция;
- логарифмическая функция.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 6. *Графики функций, содержащих знак модуля*

1.Вопросы для обсуждения

- основные способы построения графиков функций, содержащих знак модуля;
- построение графиков функций, содержащих внутренний знак модуля.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 7. *Построение графиков функций методом сдвигов и деформаций.*

1.Вопросы для обсуждения

- построение графика функции вида $y = f\left(x + l\right)$, если известен график функции $y = f\left(x\right)$;

- построение графика функции вида $y = f\left(x\right) + m$, если известен график функции $y = f\left(x\right)$;

- построение графика функции вида $y = f\left(x + l\right) + m$, если известен график функции $y = f\left(x\right)$.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 8. *Построение графиков функций методом сдвигов и деформаций.*

1.Вопросы для обсуждения

- построение графика функции вида $y = f\left(m \times x\right)$, если известен график функции $y = f\left(x\right)$;

- построение графика функции вида $y = k \times f\left(x\right)$, если известен график функции $y = f\left(x\right)$.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 9. *Дробно-рациональные уравнения и неравенства*

1.Вопросы для обсуждения

- методы решения дробно-рациональных уравнений;
- методы решения дробно-рациональных неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 10. *Дробно-рациональные системы уравнений и неравенств*

1.Вопросы для обсуждения

- методы решения дробно-рациональных систем уравнений;
- методы решения дробно-рациональных систем неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 11. *Уравнения и неравенства, содержащие переменную под знаком модуля*

1.Вопросы для обсуждения

-методы решения уравнений, содержащих переменную под знаком модуля;
-методы решения неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 12. *Системы уравнений и неравенств, содержащие переменную под знаком модуля.*

1.Вопросы для обсуждения

-методы решения систем уравнений, содержащих переменную под знаком модуля;
-методы решения систем неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.

Практическое занятие 13. *Иррациональные уравнения и неравенства*

1.Вопросы для обсуждения

- методы решения иррациональных уравнений;
- методы решения иррациональных неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 14. *Системы иррациональных уравнений и неравенств*

1.Вопросы для обсуждения

- методы решения иррациональных систем уравнений;
- методы решения иррациональных систем неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 15. *Показательные, логарифмические уравнения и неравенства*

1.Вопросы для обсуждения

- методы решения показательных уравнений;
- методы решения показательных неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 16. *Системы показательных, логарифмических уравнений и неравенств*

1.Вопросы для обсуждения
- методы решения систем показательных уравнений;
- методы решения систем показательных неравенств.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 17. *Преобразование тригонометрических выражений*

1.Вопросы для обсуждения
- основные формулы тригонометрии;
- способы преобразования тригонометрических выражений.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 18. *Тригонометрические функции* $y = \sin x$ Equation.DSMT4 и $y = \cos x$ Equation.DSMT4 *, их свойства и графики.*

1.Вопросы для обсуждения
- свойства тригонометрических функций $y = \sin x$ Equation.DSMT4 ; $y = \cos x$ Equation.DSMT4 ;
- построение графиков тригонометрических функций $y = m \cdot \sin x$ Equation.DSMT4 , $y = \sin(m \cdot x)$ Equation.DSMT4 , $y = n \cdot \cos x$ Equation.DSMT4 $y = \cos(n \cdot x)$ Equation.DSMT4 .

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 19. *Графики гармонических колебаний.*

1.Вопросы для обсуждения
- уравнение гармонических колебаний;
-алгоритм построения графиков гармонических колебаний.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 20. *Тригонометрические функции* $y = tgx$ Equation.DSMT4 и $y = ctgx$ Equation.DSMT4 *, их свойства и графики.*

1.Вопросы для обсуждения
- свойства тригонометрических функций $y = tgx$ Equation.DSMT4 ; $y = ctgx$ Equation.DSMT4 ;
- построение графиков тригонометрических функций $y = m \cdot tgx$ Equation.DSMT4 ; $y = tg(m \cdot x)$ Equation.DSMT4 ; $y = n \cdot ctgx$ Equation.DSMT4 ; $y = ctg(n \cdot x)$ Equation.DSMT4 .

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 21. *Обратные тригонометрические функции.*

1.Вопросы для обсуждения
- определения обратных тригонометрических функций;
- свойства обратных тригонометрических функций;
- графики обратных тригонометрических функций.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 22. *Решение простейших тригонометрических уравнений.*

1.Вопросы для обсуждения
- решение уравнения $\cos t = a$ Equation.DSMT4 ;
- решение уравнения $\sin t = a$ Equation.DSMT4 ;
- решение уравнения $tgt = a$ Equation.DSMT4 ;
- решение уравнения $ctgt = a$ Equation.DSMT4 .

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 23. *Методы решение тригонометрических уравнений*

1.Вопросы для обсуждения

- метод замены переменной;
- метод введения вспомогательного угла.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 24. *Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств.*

1.Вопросы для обсуждения

- метод разложения на множители;
- однородные тригонометрические уравнения.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 25. *Треугольник. Признаки равенства треугольников.*

1.Вопросы для обсуждения

- три школьных признака равенства треугольников;
- другие признаки равенства треугольников.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 26. *Соотношение между сторонами и углами треугольника.*

1.Вопросы для обсуждения

-соотношение между сторонами и углами треугольника;

-неравенство треугольника;

-соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 27. *Теорема Фалеса.*

1.Вопросы для обсуждения

- теорема Фалеса, сформулированная в школьных учебниках;
- обобщённая теорема Фалеса;
- обратная теорема Фалеса.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 28. *Теоремы Чевы и Менелая.*

1.Вопросы для обсуждения

-теорема Чевы и критерии её применения;

-теорема Менелая и критерии её применения ;

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 29. *Замечательные точки треугольника*

1.Вопросы для обсуждения

-четыре замечательные точки треугольника;

-свойства замечательных точек треугольника.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 30. *Среднее геометрическое и другие средние.*

1.Вопросы для обсуждения:

-среднее геометрическое;

-среднее арифметическое, среднее гармоническое и среднее квадратичное для двух отрезков;

-различные средние для нескольких отрезков.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 31. *Метод подобия в задачах на построение.*

1.Вопросы для обсуждения:

-суть метода подобия при решении задач на построение;

-примеры решения задач на построения методом подобия.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 32. *Признаки подобия треугольников.*

1.Вопросы для обсуждения

- признаки подобия треугольников;
-средние пропорциональные отрезки в треугольнике
- свойство биссектрисы треугольника.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 33. *Теорема Пифагора и её приложения*

-теорема Пифагора и её различные доказательства;
-приложения теоремы Пифагора;
-изопериметрические задачи.

Практическое занятие 34. *Четырёхугольники.*

1.Вопросы для обсуждения

- выпуклые и невыпуклые четырёхугольники;
- свойство диагоналей выпуклого четырёхугольника.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 35. *Параллелограмм.*

1.Вопросы для обсуждения

- свойства и признаки параллелограмма;
- теоремы Фалеса и Вариньона

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 36. *Прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.*

1.Вопросы для обсуждения

- характеристические свойства прямоугольника, ромба, квадрата;
- трапеция, средняя линия трапеции.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 37. *Площадь треугольника*

1.Вопросы для обсуждения

-различные формулы для нахождения площади треугольника;
-теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу;
-теорема об отношении площадей треугольника, отсекаемого от данного треугольника его средней линией, и данного треугольника.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 38. *Площади простейших многоугольников*

1.Вопросы для обсуждения

-площади параллелограмма и трапеции;
-формула для нахождения площади многоугольника, изображенного на целочисленной решётке.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 39. *Окружность. Углы, связанные с окружностью.*

1.Вопросы для обсуждения

- вписанные углы;
- углы между хордами и секущими;
- угол между касательной и хордой;
- теорема о квадрате касательной.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 40. *Вписанная и описанная окружности*

1.Вопросы для обсуждения

- теорема об окружности, вписанной в треугольник;
- теорема об описанном четырёхугольнике;
- теоремы о вписанных треугольнике и четырёхугольнике.

2. Решение задач по данной теме.

7.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное освоение части теоретического материала, выполнение типовых расчетов и подготовку к их защите, выполнение домашнего задания, подготовку к практическим занятиям.

По дисциплине предусматривается текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль знаний организуется с использованием типовых расчетных работ. Защита каждой расчетной работы осуществляется обучающимися индивидуально на консультациях.

Задания для контроля самостоятельной работы:

1. Типовая расчетная работа №1 «Тождественные преобразования выражений».
2. Типовая расчетная работа №2 «Уравнения и неравенства».
3. Типовая расчетная работа №4 «Решение задач по планиметрии».

8. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университета и Филиала.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине. В случае наличия учебной задолженности обучающийся отрабатывает пропущенные занятия в форме, предложенной преподавателем и представленной в настоящей программе.

Оценочные материалы *для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) указаны в приложении к рабочей программе дисциплине.*

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) Основная литература

1.Алгебра. 7 класс: в 2 частях / А. Г. Мордкович и др.; под ред. А. Г. Мордковича. - 11-е изд., доп. - М: Мнемозина, 2008- 232с. ISBN 978-5-346-00944-3

2. Алгебра. 7 класс: в 2 частях ч.2. Задачник для учащихся общеобразоват. учрежден / А. Г. Мордкович и др.; под ред. А. Г. Мордковича.-17-е изд., стер.- М: Мнемозина, 2013.-271с. ISBN 978-5-346-02433-0

3. Алгебра. 8класс. Учебник для общеобразоват. организац. (углублённый уровень). В 2ч. Ч.1/ А.Г. Мордкович, Н.П. Николаев. -15-е изд., стер. -М.: Мнемозина, 2019.-288с.:ил. ISBN 978-5-346-04410-9

4. Алгебра. 8класс. Учебник для общеобразоват. организац. (углублённый уровень). В 2ч. Ч.2 / А.Г. Мордкович и др., под ред. А.Г. Мордковича. - 16-е изд., стер. -М.: Мнемозина, 2019.-351с.:ил. ISBN 978-5-346-04411-6

5. Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразоват. организац. (углублённый уровень). В 2ч. Ч.1 / А.Г. Мордкович и др. - 13-е изд., стер. -М.: Мнемозина, 2019.-288с.:ил. ISBN 978-5-346-04286-0

6. Алгебра. 9 класс. Учебник для общеобразоват. организац. (углублённый уровень). В 2ч. Ч.2/ А.Г. Мордкович и др. под ред А.Г. Мордковича. -13-е изд., стер. -М.: Мнемозина, 2019.-287с.:ил. ISBN 978-5-346-04287-7

7.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразоват. организаций (базовый и углублённый уровни). В 2 ч. Ч.1/А.Г. Мордгкович, П.В. Семёнов. – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021.-455 с.: ил. ISBN 978-5-346-04649-3

8.Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для общеобразоват. организаций (базовый и углублённый уровни). В 2ч. Ч.2/А.Г. Мордгкович и др.; под ред. А.Г. Мордковича – 10-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2021.- 351 с.: ил. ISBN 978-5-346-04650-9

9.Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.1. Учебник для общеобразоват. организаций (базовый и углублённый уровни). А.Г. Мордгкович, П.В. Семенов. -2-е изд., стер. М.: Мнемозина, 2014.-311с.: ил. ISBN 978-5-346-03199-4

10. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс. В 2ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразоват. учрежден. (профильный уровень) / А.Г. Мордкович и др. под ред. А.Г. Мордковича. -3-е изд., стер. – М.: Мнемозина, 2009. – 264с.: ил.

ISBN 978-5-346-01205-4

11. Геометрия. 7-9 классы: учеб. Для общеобразоват. учрежден./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- 20-е изд. – М.: Просвещен., 2010. – 384с.: ил. ISBN 978-5-09-023915-8

12. Геометрия 10-11 классы: учеб для общеобразоват. учреждений: базовый и профильн. уровни/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 22 изд. – М.: Просвещение, 2013.-255с. : ил. (МГУ-школе) -ISBN 978-5-09-030854-0

13. *Любецкий, В. А.* Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия : учебное пособие для вузов / В. А. Любецкий. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10421-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517029

14. Литвиненко В.Н. Решение типовых задач по геометрии: Кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1999.- 304с.: ил. ISBN 5-09-007099-7.

15. Литвиненко В.Н., Мордкович А.Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: учеб. пособ. для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов. – 2-е изд.. перераб. и дополн. – М.: Просвещение, 1991.- 352с.: ил. - ISBN 5-09-003393-5.

16. *Далингер, В. А.* Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09591-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514872

17. *Далингер, В. А.* Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. -370 с. - (Высшее образование). -ISBN 978-5-534-09587-6. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/515052

18. *Богомолов, Н. В.* Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2023. - 326 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-06894-8. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/512666

б) Дополнительная литература

1. Кремер Н.Ш., Константинова О.Г., Фридман М.Н. Математика для поступающих в экономические и другие вузы. Подготовка к Единому государственному экзамену и вступительным испытаниям / Кремер Н.Ш., Константинова О.Г., Фридман М.Н., - 8-е изд. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 695 с.: ISBN 978-5-238-01666-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/872847

2. Осипенко, С.А. Алгебра. Многочлены : учебно-методическое пособие / С.А. Осипенко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 74 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3910-8; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=456770 (06.12.2018).

3. Перельман, Я. И. Занимательная геометрия / Я. И. Перельман. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 293 с. - (Серия : Открытая наука). - ISBN 978-5-534-02774-7. - Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E49E1221-5B1A-4AEF-85CF-D5DE54136D91

4. Зив Б.Г. Задачи к урокам геометрии. 7-11классы.- С.-Петербург, 1998. НПО «Мир и семья-95» -624с.: ил.

5. Геометрия. Доп. главы к учебнику 9кл.: Учеб. пособие для учащихся школ и классов с углубл. изуч. Математики / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 2-е изд., дораб. – М.: Вита-Пресс, 2002.-174с.: ил.- ISBN 5-7755-0445-3

6. Элементарная геометрия: В 2т. – Т.2: Стереометрия, преобразования пространства. – М.: МЦНМО, 2006.-256с.: ил. ISBN 5-94057-223-5

7. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. 10-11 классы: Учебно-методич. пособие / С.Н. Олехник, М.К. Потапов, П.И. Пасиченко. – М.: Дрофа, 2001.- 192с.: ил. ISBN 5-7107-4646-0

8. Сборник задач по алгебре для 8-9 классов: Учеб. пособие для учащихся шк. И классов с углубл. изуч. математики / М.Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич.-2-е изд.-М.: Просвещение, 1994.-271с.: ил.- ISBN 5-09-006085-1

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Доступ к изданиям с помощью информационной библиотечной системы филиала МАРК-SQL по средством сети Интернет по адресу: http://library.sfmgpu.ru.

В Университете создана Электронная библиотека, которая регулярно пополняется.

Каждый обучающийся имеет индивидуальный логин и пароль к следующим ЭБС, содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам.

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (ООО «НексМедиа»)
Договор № 30-140/03-25еп от 20.03.2025 г.
Срок действия с 03.04.2025 по 02.04.2026 г.
http://biblioclub.ru
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Универсальная база данных ООО «ИВИС» (ООО «ИВИС»)
Гражданско-правовой договор на оказание услуг по подключению и обеспечению доступа к электронным БД ООО «ИВИС» № 30-1291/11-24еп от 26.11.2024
Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025
http:// ebiblioteka.ru
По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

База данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU» (ООО «РУНЭБ»)
Гражданско-правовой договор на приобретение простой неисключительной лицензии на использование Электронных изданий в составе базы данных «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА elibrary.ru» № 30-1247/11-24еп от 22.11.2024
Срок действия с 01.01.2025 по 31.12.2025
http://elibrary.ru
По IP-адресу. Количество подключений – без ограничений.

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» (ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»)
Договор на оказание услуг по подключению и настройке доступа к образовательной платформе ЮРАЙТ № 30-245/03-24еп от 28.03.2024
Срок действия с 01.12.2024 по 30.11.2025

www.urait.ru
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования.

Электронная библиотечная система «ЭБС ZNANIUM» (ООО «ЗНАНИУМ»)
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 100 от 07.02.2025 г.
Срок действия с 27.03.2025 по 26.03.2026 г.
www.znanium.com
По индивидуальным логинам и паролям, предоставляемым Исполнителем, из любой точки доступа в сеть Интернет, круглосуточно, без ограничения времени пользования

Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»
(ООО «Издательство ЛАНЬ»)
Гражданско-правовой договор автономного учреждения № 30-15/01-25еп от 23.01.2025 г.
Срок действия с 23.03.2025 по 22.03.2026г.
https://e.lanbook.com

Развитие библиотеки и формирование фондов осуществляется по разным направлениям. Это расширение сервисов и услуг для читателей на сайте www.samara.mgpu.ru (каталог оглавлений периодики, бюллетень новых поступлений, электронный каталог, удалённые ресурсы – ссылки на полнотекстовые источники, виртуальная библиографическая справка, электронный формуляр читателя, заявка на комплектование изданий), обеспечение учебной и научно-исследовательской деятельности, пополнение традиционных библиотечных фондов, обеспечение доступа к полнотекстовым ресурсам внутренним и внешним, базам данных и информационным системам в соответствии с образовательными и научными интересами.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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

- при подготовке рефератов используется программа MicrosoftWord;
- при подготовке презентаций – MicrosoftPowerPoint;
- при поиске информации – браузер GoogleChrome.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для реализации образовательных программ филиал располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, которые предусмотрены учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Библиотека филиала содержит около 50 тысяч единиц хранения, электронный каталог изданий и публикаций насчитывает почти 300 описаний электронных ресурсов, периодических изданий и статей. Библиотека оснащена компьютерной и мультимедийной

техникой, а существующий в филиале неограниченный доступ к сети Интернет позволяет обучающимся и преподавателям воспользоваться электронными ресурсами.

Филиал имеет 2 учебных корпуса в городе Самара, на которые оформлены договоры безвозмездного пользования. Общая площадь помещений, используемых для организации учебного процесса, составляет 3803 квадратных метра. Занятия проходят в две смены. Все здания имеют все виды благоустройства и оборудованы системой видеонаблюдения. Все здания и помещения имеют заключения о соблюдении на объекте требований пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические заключения на эксплуатацию. Оформлены паспорта безопасности и паспорта доступности.

В составе используемых помещений имеются аудитории для проведения лекционных, практических и семинарских занятий, самостоятельной работы обучающихся, компьютерные классы, аудитории, оборудованные стационарными мультимедиа проекторами, интерактивными досками, лаборатория «Психология развития», лаборатория «Психология личности», лаборатория «Управление процессами в сфере образования», лаборатория цифровых образовательных технологий, криминалистическая лаборатория, учебный кабинет (зал судебных заседаний), лаборатория гуманитарных технологий и медиакоммуникаций, лаборатория лингвокультуры и языков, лаборатория визуализации культурно-исторического пространства, лаборатория «Юридическая клиника».

В филиале при организации и проведении учебного процесса используется 200 компьютеров, из которых 72 доступны для использования обучающимися в свободное от основных занятий время, 7 серверов. Филиал полностью обеспечен оргтехникой: 9 принтеров, 42 многофункциональных устройств, 3 из которых цветные. Все компьютеры имеют доступ к сети Интернет. В корпусах доступ предоставляется к сети Интернет с помощью оптического канала. Скорость передачи данных составляет до 200 Мбит/сек.

Рабочий и учебный процесс в филиале обеспечивается лицензионным программным обеспечением, используются обучающие компьютерные программы по отдельным дисциплинам и темам, профессиональные пакеты программ по специальностям, программы компьютерного тестирования, программы для решения организационных, управленческих и экономических задач филиала.

Использование дистанционных образовательных технологий в филиале обеспечивается специальными средствами для проведения ВКС.

В настоящее время в филиале оборудованы стационарные мультимедийные аудитории, которые оснащены современным оборудованием: средствами отображения информации в количестве 45 штук (телевизоры – 30, проекторы – 15), интерактивными устройствами – 4 штуки. Имеется передвижной комплекс для проведения видеоконференций.

В настоящее время в филиале функционирует медицинский кабинет, который снабжен необходимым оборудованием, медикаментами и мебелью (Лицензия № ЛО-63-01-003850 от 12.08.2016). Заключен Договор на оказание медицинских услуг с ЧУ ОО ВО «Медицинский университет Реавиз».

Для питания обучающихся и сотрудников организована столовая, которая рассчитана на 262 посадочных места, и ее площадь составляет 230,8 кв.м. Столовая работает в течение всего дня в режиме 6-дневной недели, что позволяет обучающимся любой формы обучения и сотрудникам питаться в удобное время.