Департамент образования 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
Геометрия

Для направления 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.ф.-м.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): Геометрия

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

***Цель дисциплины*:** Формирование у обучающихся личностных качеств, общекультурных и профессиональных компетенций, развитие их интеллекта и способностей, обучение основным понятиям и методам таких разделов геометрии как «Решение задач на построение», «Основания геометрии», «Методы изображений», «Проективная геометрия».

***Задачи дисциплины*:**

- дать представление об основных понятиях и методах таких разделов геометрии как «Решение задач на построение», «Основания геометрии», «Методы изображений», «Проективная геометрия»;
- научить обучающихся использовать полученные навыки и умения при решении геометрических и прикладных задач, создавать и анализировать простейшие математические модели;
- 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 в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина «Геометрия» относится к обязательным дисциплинам (Б1.О.06.03).

Дисциплина изучается в шестом и седьмом семестрах.

Для успешного освоения данной дисциплины обучающийся должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными при изучении дисциплин, «Аналитическая геометрия», «Алгебра», «Математический анализ».

Освоение дисциплины «Геометрия» является необходимой основой для последующего изучения комплекса дисциплин базовой и вариативной части: «Основы математической обработки информации», «Методика обучения и воспитания (Профиль Математика и информатика)», «Конечные геометрии».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, 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:

- основные аксиоматики евклидовой геометрии;
- фундаментальные понятия и положения геометрии Лобачевского;
- алгоритмы элементарных построений с помощью циркуля и линейки;
- основные принципы построения изображений пространственных фигур и их сечений;
- фундаментальные понятия и положения проективной геометрии.

Уметь:

- решать типовые задачи изучаемых разделов геометрии;
- применять полученные знания к решению практических задач, в том числе, реализуемых с помощью информационных технологий.

Владеть:

- представлениями о связи изучаемых разделов геометрии со школьным курсом математики;

- навыками решения практических задач методами изучаемых разделов геометрии;
- современной геометрической терминологией;
- 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		
		6	7	
Контактная работа (всего)	**96**	**48**	**48**	
В том числе:				
Лекции	**32**	**16**	**16**	
Практические занятия	**64**	**32**	**32**	
Самостоятельная работа (всего)	**120**	**60**	**60**	
Вид промежуточной аттестации	**Экзамен 36**		**36**	
Общая трудоемкость часы зачетные единицы	**252** **7**	**108** **3**	**144** **4**	

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

В лекционном курсе обучающиеся знакомятся с наиболее важными темами данной дисциплины. В процессе чтения лекций у слушателей вырабатывается представление об основных категориях и положениях таких разделов высшей математики как «Решение задач на построение», «Основания геометрии», «Проективная геометрия» и «Методы изображений». 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 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.

Формой итоговой аттестации в 6 семестре является зачет, в 7 семестре -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	Семинары	СРС	Всего
1.	Аксиоматическое построение евклидовой геометрии	**4**	**8**	**-**	**-**	**18**	**30**
2.	Геометрия Лобачевского	**6**	**8**	**-**	**-**	**18**	**32**
3.	Решение задач на построение	**6**	**16**	**-**	**-**	**24**	**46**
4.	Методы изображений	**6**	**18**	**-**	**-**	**30**	**54**
5.	Проективная геометрия	**10**	**14**	**-**	**-**	**30**	**54**

5.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (элемента модуля)	Содержание раздела
1.	Аксиоматическое построение евклидовой геометрии	Геометрия до Евклида. «Начала» Евклида. Критика системы Евклида. Пятый постулат Евклида. Система аксиом Гильберта. Следствия из системы аксиом Гильберта. Аксиоматическое построение теорий. Интерпретация системы аксиом. Непротиворечивость, независимость и полнота системы аксиом. Система аксиом Вейля трехмерного евклидова пространства.
2.	Геометрия Лобачевского	Н.И.Лобачевский. Аксиома Лобачевского. Параллельные прямые по Лобачевскому. Треугольники и четырехугольники на плоскости Лобачевского. Взаимное расположение двух прямых на плоскости Лобачевского. Окружность, эквидистанта и орицикл. Доказательство логической непротиворечивости геометрии Лобачевского. Модели геометрии Лобачевского. Другие неевклидовы геометрии: Сферическая геометрия; геометрия Римана.
3.	Решение задач на построение	Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Взаимное расположение двух окружностей. Основные построения. Схема решения задач на построение. Решение задач на построение методом пересечений. Решение задач на построение методом преобразований. Алгебраический метод решения задач на построение. Признак разрешимости задач на построение с помощью циркуля и линейки. Примеры задач на построение, неразрешимых циркулем и линейкой.

4.	Методы изображений	Параллельное проектирование. Аффинные отображения. Изображение плоских фигур в параллельной проекции. Изображение многогранников в параллельной проекции. Изображение цилиндра конуса и шара. Аксонометрия. Полные и неполные изображения. Позиционные задачи. Построение сечений простейших многогранников. Метрические задачи. Понятие о методе Монжа.
5.	Проективная геометрия	Центральное проектирование. Понятие проективного пространства. Координаты точек на проективной плоскости и на проективной прямой. Модели проективного пространства и проективной плоскости. Преобразование координат точек на плоскости и на прямой. Уравнение прямой. Координаты прямой. Прицип двойственности. Теорема Дезарга. Сложное отношение четырех точек прямой и четырех прямых пучка. Проективные преобразования плоскости. Полный четырехвершинник. Проективные отображения прямых и пучков. Проективные преобразования прямой. Инволюция. Линии второго порядка на проективной плоскости. Полюс и поляра. Овальная линия второго порядка. Евклидова геометрия с проективной точки зрения Приложение проективной геометрии к решению задач школьного курса геометрии.

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

Наименование дисциплинарного модуля	**Кол-во часов**	**Формируемые компетенции**						**Общее кол-во компе-тенций**
Аксиоматическое построение евклидовой геометрии	**30**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				**3**
Геометрия Лобачевского	**32**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				**3**
Решение задач на построение	**46**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				**3**
Методы изображений	**54**	УК-1	ОПК-8	ПК-3				**3**
Проективная геометрия	**54**	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	Аксиоматическое построение евклидовой геометрии	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**4**
	Геометрия Лобачевского	Интерактивный метод работы, изучение фактов в проблемном плане, лекции- презентации, самост.работа в научной библиотеке	**6**
	Решение задач на построение	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**6**
	Методы изображений	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**6**
	Проективная геометрия	Объяснительно-иллюстративный метод обучения с элементами проблемного изложения, традиционные лекции, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**10**
Практическое	Аксиоматическое построение евклидовой геометрии	Обсуждение методов решения практических задач, самост. работа в библиотеке	**8/4**
	Геометрия Лобачевского	Обсуждение методов решения практических задач, подготовка сообщений	**8/4**
	Решение задач на построение	Обсуждение методов решения практических задач, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**16/8**

	Методы изображений	Обсуждение методов решения практических задач, учебный эксперимент, групповое взаимодействие	**18/9**
	Проективная геометрия	Обсуждение методов решения практических задач, самостоятельная работа с Интернет-ресурсами	**14/7**
			96/32

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 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 6 семестре является зачет, в 7 – экзамен. Прием экзамена проводится лектором в форме беседы, предусматривает наличие ответов на теоретические вопросы и решение практических задач и призван выявить уровень знаний обучающегося по всем темам дисциплины

7.1. Планы практических занятий:

Практическое занятие 1. Пятый постулат Евклида. (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- «Начала» Евклида;
- проблема пятого постулата Евклида;
- утверждения, эквивалентные пятому постулату Евклида;
- критика системы Евклида.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 2. Система аксиом Гильберта. Следствия из системы аксиом Гильберта. (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- система аксиом Гильберта;
- следствия из аксиом принадлежности;
- следствия из аксиом принадлежности и порядка;

- аксиомы конгруэнтности и следствия из них;
- аксиомы непрерывности;
- аксиома параллельности.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 3. Аксиоматика Вейля. (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- система аксиом Вейля;
- определения и простейшие следствия в аксиоматике Вейля;
- интерпретация системы аксиом Вейл.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 4. Непротиворечивость, независимость и полнота системы аксиом. (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- основные требования к аксиоматическому построению теории;
- непротиворечивость системы аксиом;
- модель системы аксиом;
- независимость системы аксиом;
- полнота системы аксиом.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 5. Взаимное расположение прямых в плоскости Лобачевского (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- параллельные прямые в плоскости Лобачевского;
- сверхпараллельные прямые в плоскости Лобачевского;
- кривые, являющиеся ортогональными траекториями различных пучков прямых в плоскости Лобачевского.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 6. **Треугольники и четырехугольники на плоскости Лобачевского** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- сумма углов треугольника в геометрии Лобачевского;
- сумма углом многоугольника;
- четырехугольники Саккери и их свойства.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 7. **Различные модели** пл**оскости Лобачевского** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- доказательство непротиворечивости геометрии Лобачевского;
- модель Кэли-Клейна;
- модель Пуанкаре.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 8. **Сферическая геометрия и эллиптическая геометрия Римана** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- элементы сферической геометрии;
- некоторые фигуры сферической геометрии и их свойства;
- элементы эллиптической геометрии Римана.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 9. **Простейшие построения** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- постановка задачи на построение;
- основные этапы решения задач на построение;
- аксиомы и постулаты построений;

- основные построения.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 10. **Метод геометрических мест решения задач на построение** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- суть метода геометрических мест;
- основные геометрические места точек;
- простейшие задачи на метод пересечений.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 11. **Задачи на построение треугольников по различным элементам** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- построение треугольника с использованием сторон. медиан, высот, биссектрис, радиусов вписанных и описанных окружностей;
- построение треугольников с использованием некоторых углов.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 12. **Решение задач на построение с помощью движений плоскости** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- решение задач на построение с помощью поворота;
- решение задач на построение с помощью параллельного переноса;
- решение задач на построение с помощью симметрии.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 13. **Решение задач на построение с помощью преобразований подобия плоскости** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- гомотетия и её свойства;
- построение образов прямых и окружностей при гомотетии;
- решение задач на построение с помощью гомотетии.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 14. **Решение задач на построение с помощью инверсии** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- инверсия и её свойства;
- построение образов прямых и окружностей при инверсии;
- решение задач на построение с помощью инверсии.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 15. **Алгебраический метод решения задач на построение** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- суть алгебраического метода решения задач на построение;
- простейшие построение в алгебраическом методе;
- решение задач на построение алгебраическим методом.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 16. **Разрешимость задач на построение с помощью циркуля и линейки** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- критерий разрешимости задач на построение с помощью циркуля и линейки;
- примеры неразрешимых задач на построение с помощью циркуля и линейки.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 17. **Изображение плоских фигур в параллельной проекции** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- свойства параллельного проектирования;
- изображения многоугольников;
- изображение окружности.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 18. **Изображение многогранников в параллельной проекции** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- теорема Поль-Шварца;
- изображения призм;
- изображение пирамид.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 19. **Изображение круглых тел в параллельной проекции** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- изображение цилиндра;
- изображение конуса;
- изображение шара.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 20. **Аксонометрия. Полные и неполные изображения.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- изображения в аксонометрии;
- аксонометрическая и вторичные проекции;
- след прямой и плоскости.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 21. **Построение сечений многогранников. Метод следов** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- позиционные задачи;
- сечения многогранников;
- метод следов.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 22. **Построение сечений многогранников. Метод внутреннего проектирования** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- построение сечений призмы методом внутреннего проектирования;
- построение сечений пирамиды методом внутреннего проектирования.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 23. **Построение сечений многогранников. Комбинированный метод** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- построение сечений призмы комбинированным методом;
- построение сечений пирамиды комбинированным методом.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 24. **Метрически определенные изображения на плоскости.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:
- метрически определенные изображения;
- основные методы решения метрически определенных задач на плоскости.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 25. **Метрически определенные изображения в пространстве.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- основные методы решения метрически определенных задач в пространстве;
- основные виды метрически определенных задач.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 26. **Проективное пространство. Проективные координаты.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- проективные прямая, плоскость, пространство;
- модели проективной прямой и проективной плоскости;
- проективный репер;
- координаты на проективной прямой и плоскости.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 27. **Преобразования координат точек. Уравнение прямой.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- преобразования координат точек при переходе от одного репера к другому;
- уравнение прямой..

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 28. **Координаты прямой на плоскости. Принцип двойственности. Теорема Дезарга.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- координаты прямой на плоскости;
- принцип двойственности;
- теорема Дезарга.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 29. **Сложное отношение. Гармонические четверки. Полный четырехвершинник.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- сложное отношение четырех точек на прямой;
- гармонические четверки точек;
- полный четырехвершинник.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 30. **Проективные преобразования прямой и плоскости. Инволюции.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- проективные преобразования прямой;
- проективные преобразования плоскости;
- аналитическая запись проективных преобразований;
- инволюции.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 31. **Кривые второго порядка на проективной плоскости.** (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- кривые второго порядка на проективной плоскости;
- классификация линий второго порядка;
- полюс и поляра.

2. Решение задач по данной теме.

Практическое занятие 32. **Овальная линия**. (2 ч.)

1.Вопросы для обсуждения:

- овальная линия второго порядка;

- задачи на построение, связанные с овальной линией.

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.

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. Атанасян С.Л. Проективная геометрия [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов физико-математических факультетов педагогических вузов / С.Л. Атанасян. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский городской педагогический университет, 2010. — 224 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26572.html
2. Атанасян, С.Л. Геометрия 1: учебное пособие для вузов / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский. - 2-е изд. (эл.). - Москва : Лаборатория знаний, 2017. - 334 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00101-452-2. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=460809.
3. Атанасян, С.Л. Геометрия 2 : учебное пособие для вузов / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский, А. Ушаков ; под ред. С.Л. Атанасян. - Эл. изд. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 547 с. - (Учебник для высшей школы). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9963-2876-5. - Режим доступа:: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272788.
4. Далингер, В. А. Геометрия: планиметрические задачи на построение : учеб. пособие для академического бакалавриата / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 155 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05758-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/0F07407C-FE3F-44E0-936B-EAF30D1DC558.
5. Далингер, В. А. Геометрия: стереометрические задачи на построение : учеб. пособие для СПО / В. А. Далингер. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 189 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05735-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/5AF7E904-0669-4882-A97F-295C3C0FAF65.
6. Краткий курс дифференциальной геометрии и топологии / А.С. Мищенко, А.Т. Фоменко. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Классический

университетский учебник) ISBN 5-9221-0442-X - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/544615
7. Розендорн, Э. Р. Задачи по дифференциальной геометрии [Электронный ресурс] / Э. Р. Розендорн. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 144 с. - ISBN 978-5-9221-0821-8. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/544679
8. Основы начертательной геометрии. Краткий курс и сборник задач.: Учебное пособие / Буланже Г.В., Гущин И.А., Гончарова В.А. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 144 с.: 70x100 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-905554-79-7 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/479429
9. Таренко Б.И. Начертательная геометрия [Электронный ресурс] : тексты лекций / Б.И. Таренко, В.Н. Шекуров, М.Е. Кирягина. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 116 с. — 978-5-7882-1554-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63677.html

б) дополнительная литература

1. Атанасян Л. С. Геометрия в двух частях. Часть 1. / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. — изд. 2-е стереотипное – М.: КноРус, 2016.
2. Атанасян Л. С. Геометрия в двух частях. Часть 2. / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. — изд. 2-е стереотипное – М.: КноРус, 2016.
3. Атанасян Л. С. Сборник задач по геометрии. Часть 2. / Л. С. Атанасян, В. А. Атанасян. – М.: Просвещение, 1975.
4. Гусев В.А. Практикум по элементарной математике: Геометрия / В.А. Гусев, В.Н. Литвиненко, А.Г. Мордкович. – М.: Просвещение, 1992.
5. Гусева Н.И. Сборник задач по геометрии : в 2 ч. — Ч.II : учебное пособие / Н.И. Гусева, Н.С. Денисова, О.Ю. Тесля. — М. : КНОРУС, 2016.
6. Сборник задач по геометрии. Под. ред. В.Т.Базылева - СПб.: Лань, 2008.

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 ЭБС «Университетская библиотека online» и ЭБС ZNANIUM.COM, содержащей 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

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

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.

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.