

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по образовательной
деятельности

_____ С.П. Волохов

ПРЕДМЕТНО- МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ
"ИНФОРМАТИКА"

Геометрия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Математики и методики обучения математике	
Учебный план	ИиДО(СИИ)44.03.05_2023.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Квалификация	бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	38	

Программу составил(и):

к. ф.-м. н., доцент, Поликанова И.В. _____

Рабочая программа дисциплины

Геометрия

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 24.04.2023, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математики и методики обучения математике

Протокол № 6 от 31.01.2023 20:00:00 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой Борисенко Оксана Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	16,7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контроль самостоятельной работы	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Итого	72	72	72	72

1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1.1	Формирование целостной системы геометрических знаний, развитие математической культуры, позволяющих успешно осуществлять педагогическую и научную деятельность по направлению профессиональной подготовки.
1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.2.1	Формировать знания в области "геометрия" в соответствии с образовательной программой.
1.2.2	Научить применять полученные знания для составления, исследования и применения геометрических моделей как в школьной практике, так и в научно-исследовательской работе.
1.2.3	Ознакомить с использованием современных научно обоснованных приемов, методов и средств обучения, в том числе технических средств обучения, информационных и компьютерных технологий путём внедрения их в практику преподавания.
1.2.4	Формирование у обучающихся духовных, нравственных ценностей и патриотических убеждений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	К.М.07
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Физико-математические основы технологического образования
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2.2	Рисунок
2.2.3	Прикладная механика
2.2.4	Анализ и интерпретация произведений искусства
2.2.5	Техническое творчество и основы проектирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).	
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	содержание основных фактов геометрии; научно-теоретические подходы к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых объектов в предметной области; принципы выявления и анализа актуальных проблем образования и науки в предметных областях геометрии; структуру и содержание методов научно-педагогического исследования в профессиональной деятельности; принципы разработки цели и задачи обучения и реализовать их в урочной и внеурочной деятельности; структуру и содержание предметных методик и образовательные технологии в преподавании дисциплин с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать в практической деятельности содержание основных фактов геометрии; использовать научно-теоретические подходы для анализа сущности и особенностей изучаемых объектов в предметной области геометрии; выявлять и анализировать актуальные проблемы образования и науки в предметной области геометрии; применять методы научно-педагогического исследования в профессиональной деятельности; формулировать цели и задачи обучения с учётом знаний геометрии и реализовать их в урочной и внеурочной деятельности; анализировать содержание учебного материала по геометрии с точки зрения его научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования в соответствии с потребностями и особенностями обучающихся.
3.2.2	
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками анализа базовых научно-теоретических подходов к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых объектов в предметной области геометрии; навыками использования системы базовых научно-теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности; навыками выявления и анализа актуальных проблем образования и науки в предметной области геометрии; навыками применения методов научно-педагогического исследования в профессиональной деятельности; навыками использования предметных методик и образовательных технологий в преподаваемых дисциплинах с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература
	Раздел 1.				
1.1	Векторы. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Метод координат. Аналитическое задание фигур. Задание объединения и пересечения множеств. Основные приёмы в методе координат. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.3	Способы задания кривых на плоскости и в пространстве. Способы задания поверхностей в пространстве. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.4	Отображения и преобразования. Аффинные преобразования. Подобия. Движения. Гомотетия. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.5	Параллельное и центральное проектирования и их свойства. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.6	Изображение при параллельном и центральном проектировании. Изображение многогранников и круглых тел при параллельном проектировании. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.7	Аксонometрия. Задание точек, прямых и плоскостей. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.8	Построение сечений многогранников и круглых тел. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.9	Кривые в ГеоГебре. Линии 1-ого и 2-ого порядка. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.10	Задание поверхностей и их пересечений в Гео Гебре. Плоскости и поверхности 2-ого порядка. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.11	Конические, цилиндрические поверхности и поверхности вращения. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.12	Кривизна и кручение кривой. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.13	Преобразования. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.14	Изображение плоских фигур в параллельной проекции. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.15	Аксонometрия. Построение следов плоскости при различных способах её задания. Построение сечений многогранников и круглых тел. /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.16	Метод Монжа /Пр/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.17	Индивидуальная работа "Построение сечений многогранников и круглых тел." /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.18	Изображение сечений многогранников и круглых тел в ГеоГебре. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.19	Изображение кривых и поверхностей в ГеоГебра. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.20	Аксиоматический метод. Требования, предъявляемые к системам аксиом. /Ср/	4	8	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.21	Основные факты из планиметрии Лобачевского /Ср/	4	6	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО.

5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

Перечень индикаторов компетенций: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2

Виды учебной работы: лекционные занятия

Формы контроля и оценочные средства:

вопросы и задания для самоконтроля (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2

Виды учебной работы: практические занятия

Формы контроля и оценочные средства:

вопросы и задания для самоконтроля (10 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2

Виды учебной работы: самостоятельная работа

Формы контроля и оценочные средства:

индивидуальные работы (60 баллов)

Перечень индикаторов компетенций: ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-3.1, ПК-3.2

Виды учебной работы: зачёт с оценкой

Формы контроля и оценочные средства:

Вопросы к зачёту (20 баллов).

5.3. Формы контроля и оценочные средства

Вопросы для самоконтроля.

Вопросы и задания для самоконтроля (20 баллов)

1. Как задаётся кривая на плоскости? Как проверить, что точка принадлежит фигуре, заданной аналитически?
2. Какая кривая называется алгебраической, трансцендентной? Приведите примеры тех и других.
3. Что такое порядок алгебраической кривой? Зависит ли он от выбора системы координат?
4. Какие системы координат на плоскости вы знаете?
5. Всегда ли аналитическое условие, задающее фигуру на плоскости, имеет вид уравнения?
6. Как задаётся пересечение фигур, объединение фигур?
7. В чём суть метода координат?
8. Основные приёмы в методе координат.
9. Что представляют собой алгебраические кривые 1-ого порядка? Каким общим уравнением они задаются?
10. Какие кривые 2-ого порядка называются вырожденными?
11. Какие виды невырожденных кривых 2-ого порядка вы знаете?
12. Какими симметриями обладают эллипс, гипербола, парабола?
13. В скольких действительных точках может пересекать прямая кривую 2-ого порядка?
14. Какими оптическими свойствами обладают невырожденные линии 2-ого порядка?
15. Сколько диаметров имеют эллипс, гипербола, парабола? Сколько главных диаметров?
16. Как задаётся поверхность в пространстве? Как проверить, что точка принадлежит пространственной фигуре, заданной аналитически?
17. Как образуются цилиндрическая, коническая и поверхности вращения?
18. В каком случае по уравнению в АСК легко понять, что поверхность цилиндрическая? является поверхностью вращения?
19. В скольких точках может пересекать прямая поверхность 2-ого порядка?
20. Какие линии получаются в пересечении поверхностей 2-ого порядка плоскостями?
21. Сколько общих точек имеют прямолинейная образующая поверхности 2-ого порядка с этой поверхностью?
22. Все ли поверхности 2-ого порядка имеют прямолинейные образующие? Перечислить те, которые не имеют.
23. Оптические свойства поверхностей 2-ого порядка.
24. Какие поверхности 2-ого порядка имеют 2 семейства прямолинейных образующих? Какие - одно?
25. Какая поверхность 2-ого порядка не может быть образована в результате вращения кривой 2-ого порядка с последующим сжатием к плоскости?

Индивидуальные работы (60 баллов)

1. "Построение сечений" -20 б.
2. "Построение изображений плоских фигур." -10 б.
3. Построение изображений многогранника в линейной перспективе. -20 б.
3. Изображение фигур в ГеоГебре.- 10 б.

Вопросы к зачёту (20 баллов).

1. Векторы. Линейные операции над векторами и их свойства.
2. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их геометрический смысл.
3. Метод координат. Аффинная, прямоугольная и полярная системы координат. Связь между координатами в прямоугольной и полярной системами координат.
4. Уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми.
5. Общее уравнение плоскости в пространстве. Определение взаимного расположения двух плоскостей в пространстве по их уравнениям.
6. Уравнение прямой в пространстве (канонические, как пересечения двух плоскостей).
7. Кривые 2-ого порядка и их свойства.
8. Конические, цилиндрические поверхности и поверхности вращения.
9. Аксиоматический метод. Требования, предъявляемые к системам аксиом.
10. Основные факты о планиметрии Лобачевского.
11. Аффинные преобразования и их свойства.
12. Подобия и их свойства. Гомотетия и её свойства.
13. Движения. Виды движений.
14. Параллельное и центральное проектирование и их свойства.
15. Изображение фигур на плоскости при параллельном и центральном проектировании.

5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций

Неудовлетворительно: минимальный объём знаний не достигнут.

Удовлетворительно. Пороговый уровень: знает фрагментарно понятия и основные факты геометрии, составляющие теоретическую и практическую базу формирования школьного курса математики, дополнительных программ по математике; не в полной мере сущность метода моделирования, являющегося основой применения математики к исследованию реальных процессов, в том числе и в области математического образования; ведущие утверждения курса, обеспечивающие возможности его приложения к решению проблем различных разделов математики и практических задач; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; сущность и приемы использования изучаемого математического аппарата в различных областях знаний; сущность методов анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования, границы их применения для исследования реальных процессов; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем в области математического образования. При непосредственном руководстве преподавателя умеет вести поиск необходимой научной информации, отбор необходимых теоретических положений дискретной математики для создания фрагментов уроков, учебных программ для элективных математических курсов и кружковых занятий по математике; применять методы анализа, синтеза, абстрагирования; моделирования для исследования проблем математического образования; применять метод научного исследования для анализа учебной деятельности обучающихся; использовать понятия и ведущие утверждения дискретной математики в процессе обоснования утверждений и решении конкретных задач; применять научные методы для анализа проблемных ситуаций, выявлению закономерностей; применять методы анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования для исследования проблем математического образования. Владеет ограниченным набором использования методов научного исследования для анализа математической деятельности обучающихся деятельности в области математического образования; приемами поиска нужной математической информации для построения доказательств утверждений и обоснования своих умозаключений; приемами выбора наиболее рациональных методов доказательства теоретических положений и решения математических и прикладных задач; приемами выстраивания логики последовательного изложения математического материала; приемами выстраивания цепочки аргументированных умозаключений для обоснования утверждений и решения математических задач; приемами анализа базовых научно-теоретических подходов к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в предметной области «математика».

Хорошо. Базовый уровень: знает основные понятия и основные факты геометрии, составляющие теоретическую и практическую базу формирования школьного курса математики, дополнительных программ по математике; сущность метода моделирования, являющегося основой применения математики к исследованию реальных процессов, в том числе и в области математического образования; ведущие утверждения курса, обеспечивающие возможности его приложения к решению проблем различных разделов математики и практических задач; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; сущность и приемы использования изучаемого математического аппарата в различных областях знаний; сущность методов анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования, границы их применения для исследования реальных процессов; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем в области математического образования. Умеет вести поиск необходимой научной информации, отбор необходимых теоретических положений дискретной математики для создания фрагментов уроков, учебных программ для элективных математических курсов и кружковых занятий по математике; применять методы анализа, синтеза, абстрагирования; моделирования для исследования проблем математического образования; применять метод научного исследования для анализа учебной деятельности обучающихся; использовать понятия и ведущие утверждения дискретной математики в процессе обоснования утверждений и решении конкретных задач; применять научные методы для анализа проблемных ситуаций, выявлению закономерностей; применять методы анализа,

синтеза, абстрагирования, моделирования для исследования проблем математического образования. Владеет достаточным набором использования методов научного исследования для анализа математической деятельности обучающихся деятельности в области математического образования; приемами поиска нужной математической информации для построения доказательств утверждений и обоснования своих умозаключений; приемами выбора наиболее рациональных методов доказательства теоретических положений и решения математических и прикладных задач; приемами выстраивания логики последовательного изложения математического материала; приемами выстраивания цепочки аргументированных умозаключений для обоснования утверждений и решения математических задач; приемами анализа базовых научно-теоретических подходов к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в предметной области «математика».

Отлично. Высокий уровень: знает понятия и основные факты геометрии, составляющие теоретическую и практическую базу формирования школьного курса математики, дополнительных программ по математике; сущность метода моделирования, являющегося основой применения математики к исследованию реальных процессов, в том числе и в области математического образования; ведущие утверждения курса, обеспечивающие возможности его приложения к решению проблем различных разделов математики и практических задач; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; сущность и приемы использования изучаемого математического аппарата в различных областях знаний; сущность методов анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования, границы их применения для исследования реальных процессов; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем, позволяющих устанавливать закономерности явлений и процессов в предметном поле математика; научные методы, используемые для анализа теоретических и практических проблем в области математического образования. Умеет вести поиск необходимой научной информации, отбор необходимых теоретических положений дискретной математики для создания фрагментов уроков, учебных программ для элективных математических курсов и кружковых занятий по математике; применять методы анализа, синтеза, абстрагирования; моделирования для исследования проблем математического образования; применять метод научного исследования для анализа учебной деятельности обучающихся; использовать понятия и ведущие утверждения дискретной математики в процессе обоснования утверждений и решении конкретных задач; применять научные методы для анализа проблемных ситуаций, выявлению закономерностей; применять методы анализа, синтеза, абстрагирования, моделирования для исследования проблем математического образования. Владеет комплексом методик научного исследования для анализа математической деятельности обучающихся деятельности в области математического образования; приемов поиска нужной математической информации для построения доказательств утверждений и обоснования своих умозаключений; приемов выбора наиболее рациональных методов доказательства теоретических положений и решения математических и прикладных задач; приемов выстраивания логики последовательного изложения математического материала; приемов выстраивания цепочки аргументированных умозаключений для обоснования утверждений и решения математических задач; приемов анализа базовых научно-теоретических подходов к сущности, закономерностям, принципам и особенностям изучаемых явлений и процессов в предметной области «математика»

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	Л. В. Львова ; Алтайский государственный педагогический университет	Проективная геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/lvova1.pdf	9999
Л1.2	Л. В. Львова ; Алтайский государственный педагогический университет	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве [Электронный ресурс]: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017 — URL: http://library.altspu.ru/dc/pdf/lvova2.pdf	9999
Л1.3	А. В. Погорелов	Аналитическая геометрия: учебник — Москва ; Ижевск : Регулярная и хаотическая динамика : Институт компьютерных исследований, 2019 — URL: https://www.iprbookshop.ru/97364.html	9999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Л. В. Львова ; Барнаульский государственный педагогический университет ; [науч. ред. К. О. Кизбикенов]	Задачи по аналитической геометрии (в пространстве) [Электронный ресурс]: [учебно-методическое пособие] — Барнаул : Изд-во БГПУ, 2003 — URL: http://library.altspu.ru/ac/zadachi.pdf	9999

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.2	Л. В. Львова	Геометрия. Изображение пространственных фигур [Электронный ресурс] — [Барнаул, 2006] — URL: http://library.altspu.ru/ac/Izobr.pdf	9999
Л2.3	С. Л. Атанасян	Проективная геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов физико-математических факультетов педагогических вузов — Москва : МГПУ, 2010 — URL: http://www.iprbookshop.ru/26572	9999
Л2.4	А. Ю. Оболенский, И. А. Оболенский	Лекции по аналитической геометрии: учебно-методическое пособие — Москва ; Ижевск : Институт компьютерных исследований, 2019 — URL: https://www.iprbookshop.ru/91943.html	9999
Л2.5	Ю. В. Маслова	Основы многомерной геометрии. Часть 1. Аффинные пространства: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2018 — URL: https://www.iprbookshop.ru/98605.html	9999
Л2.6	Ю. В. Маслова	Основы многомерной геометрии. Часть 2. Евклидовы пространства: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов — Санкт-Петербург : Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2018 — URL: https://www.iprbookshop.ru/98606.html	9999

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Операционная система семейства Windows
6.3.1.3	Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu
6.3.1.4	Редактор изображений Gimp
6.3.1.5	Редактор изображений Inkscape

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.2	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.2	Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

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

При освоении дисциплины предполагается вовлечение студента в следующие виды учебной деятельности:

1. На аудиторных занятиях:

- прослушивание лекций;
- просмотр видео-лекций в ЭК дисциплины;
- диалоговое взаимодействие по тематике дисциплины.

2. При осуществлении самостоятельной работы:

- подготовка к практическим занятиям по предлагаемой тематике;
- выполнение проверочных работ;
- выполнение контрольных работ;
- выполнение индивидуального практического задания;
- подготовка к тестовым срезам знаний.

3. При проведении консультаций:

- подготовка отчетов об индивидуальной самостоятельной работе;
- диалоговое взаимодействие с преподавателем по тематике дисциплины.

4. Текущий контроль:

- участие в проверочных работах по темам практических занятий;
- участие в контрольном срезе на основе выполнения контрольной работы и/или выполнения тестовых заданий.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного

процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.