МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ

Директор АО им.Л.С.Выготского
(должность)
Баудинова Н.А.
(ФИО)

1 октября 2026 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ
Элементарная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа психологии и педагогики**

Учебный план b440301_24_3 ПО Математика.plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550200 - КР Педагогическое образование
профиль «Математика» (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252

в том числе:

аудиторные занятия 92

самостоятельная работа 124

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	46	46	46	46
Практические	46	46	46	46
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	92	92	92	92
Контактная работа	92,3	92,3	92,3	92,3
Сам. работа	124	124	124	124
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	252	252	252	252

Программу составил(и):
кандидат педагогических наук, доцент, Назарматова Г.А. _____

Рецензент(ы):
кандидат физико-математических наук, доцент, Комарцова Е.А. _____

Согласовано РОП:
_____

Рабочая программа дисциплины
Элементарная математика

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 – РФ, 550200 - КР Педагогическое образование
профиль «Математика» (в билингвальной образовательной среде)
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от 18.09.2025 г. № 2
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Руководитель подразделения:Баудинова Наргиз Акбаровна

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Элементарная математика

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	является формирование современной личности, развитие предметных компетенций студента посредством повышения уровня практического владения основными математическими сведениями в разных сферах его функционирования в математических разновидностях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Педагогическая практика
2.1.2	Алгебра и теория чисел
2.1.3	Основы математической обработки информации
2.1.4	История математики
2.1.5	Практика по профилю подготовки
2.1.6	Числовые системы
2.1.7	Математический анализ
2.1.8	Теория тероятностей и математическая статистика
2.1.9	Дифференциальные уравнения
2.1.10	Технологическая (проектно-технологическая) практика 2
2.1.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика 1
2.1.12	Вводный курс математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Педагогическая практика (вожатская) в многоязычной школе
2.2.3	Образовательные технологии в обучении математике
2.2.4	Информационные технологии в математике
2.2.5	Подготовка к единому государственному экзамену по математике в школе
2.2.6	Теория тероятностей и математическая статистика
2.2.7	Теория тероятностей и математическая статистика
2.2.8	Технологии оценивания образовательных результатов по математике
2.2.9	Научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.10	Математическая логика
2.2.11	Методика обучения математике
2.2.12	Подготовка к общереспубликанскому тестированию по математике в школе
2.2.13	Организация внеурочной деятельности по математике
2.2.14	Дифференциальные уравнения
2.2.15	Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений
2.2.16	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.17	Практикум по математическому моделированию
2.2.18	Развитие и воспитание обучающихся средствами математики
2.2.19	Особенности развития математической грамотности обучающихся
2.2.20	Дискретная математика
2.2.21	Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе
2.2.22	Курсовые работы по направлению подготовки
2.2.23	Теория функций нескольких переменных
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.25	Технические средства в профессиональной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать:	
Уровень 1	Научные основы элементарной математики: алгебра, геометрия, арифметика.
Уровень 2	Методические подходы к преподаванию школьной математики.

Уровень 3	Принципы формирования математических представлений у обучающихся.
Уметь:	
Уровень 1	Формулировать и объяснять математические понятия в доступной форме.
Уровень 2	Использовать дидактические средства при обучении элементарной математике.
Уровень 3	Разрабатывать задания, способствующие развитию математической грамотности.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками систематизации учебного материала.
Уровень 2	Педагогическими техниками визуализации основных математических понятий.
Уровень 3	Методами диагностики достижений обучающихся.

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Основные теоремы, определения и методы элементарной математики.
Уровень 2	Алгоритмы решения учебных задач.
Уровень 3	Связи между школьным курсом математики и высшей математикой.
Уметь:	
Уровень 1	Решать задачи школьного и олимпиадного уровня.
Уровень 2	Выявлять типичные ошибки учеников.
Уровень 3	Применять элементарные методы доказательства.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки авторских задач и упражнений.
Уровень 2	Инструментами анализа эффективности учебных задач.
Уровень 3	Средствами подготовки обучающихся к олимпиадам и контрольным.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;
3.1.2	- проектировать и осуществлять учебновоспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научнообоснованных закономерностей организации образовательного процесса;
3.1.3	- основные образовательные программы по математике;
3.1.4	- дополнительные образовательные программы по математике;
3.1.5	- теоретические и практические знания в области математики для постановки и решения исследовательских задач;
3.1.6	- структурные элементы, входящие в систему познания математики;
3.1.7	- элементы высшей алгебры;
3.1.8	- типовые задачи на тождественные преобразования алгебраических выражений, по теории функций, по разделу уравнения и неравенств.
3.1.9	- анализ структурных элементов, входящих в систему познания математики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;
3.2.2	- проектировать и осуществлять учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса;
3.2.3	- проектировать основные образовательные программы по элементарной математике;
3.2.4	- проектировать дополнительные образовательные программы по элементарной математике;
3.2.5	- проектировать рабочие программы по математике;
3.2.6	- проектировать план-конспекты по математике;
3.2.7	- проектировать технологические карты уроков по математике;
3.2.8	- использовать теоретические и практические знания в области математики для постановки и решения исследовательских задач;
3.2.9	- применять знания по математике для объяснения актуальных проблем и тенденций в области образования;

3.2.10	- применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам математики с использованием научных и текстовых
3.2.11	источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;
3.2.12	- выделять структурные элементы, входящие в систему познания математики;
3.2.13	- решать типовые задачи на тождественные преобразования алгебраических выражений, по теории функций, по разделу уравнения и неравенства
3.2.14	- анализировать структурные элементы, входящие в систему познания математики.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- применять навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации поизучаемым проблемам математики с использованием научных и текстовых источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;
3.3.2	- навыками применения методов анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний;
3.3.3	- навыками проектирования и осуществления учебно-воспитательного процесса с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научнообоснованных закономерностей организации образовательного процесса;
3.3.4	- навыками проектирования основных образовательных программ по геометрии: по аналитической геометрии на плоскости; по аналитической геометрии в пространстве; по основаниям геометрии;
3.3.5	- навыками проектирования дополнительных образовательных программ по геометрии;
3.3.6	- навыками проектирования рабочих программ по математике;
3.3.7	- навыками проектирования планконспектов по математике;
3.3.8	- навыками проектирования технологических карт уроков по математике;
3.3.9	- теоретическими и практическими знаниями в области математики для постановки и решения исследовательских задач;
3.3.10	- навыками применения знаний по математике для объяснения актуальных проблем и тенденций в области образования;
3.3.11	- навыками комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам математики с использованием научных и текстовых источников, научной и учебной литературы, информационных баз данных;
3.3.12	- навыками анализа структурных элементов, входящих в систему познания математики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1. Семестр 5							
1.1	Арифметика. История возникновения. /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция с элементами беседы
1.2	Основная теорема арифметики. /Пр/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
1.3	Действительные, рациональные и иррациональные числа. Формулы сокращенного умножения. /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция-презентация

1.4	Свойства делимости. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
1.5	Функции, их свойства, графики /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мозговой штурм
1.6	Линейная, квадратичная, степенная и дробно-линейная функции. Логарифмы и их свойства. /Пр/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
1.7	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	20	ОПК-8				
1.8	/КрЭк/	6	0,3	ОПК-8 ПК-1				
	Раздел 2. Модуль 2. Семестр 5							
2.1	Планиметрия. /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция-дискуссия
2.2	Аксиомы и теоремы абсолютной геометрии. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.3	Многоугольники: выпуклые, невыпуклые. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.4	Многоугольники: правильные, вписанные и описанные. /Пр/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			

2.5	Стереометрия. Аксиомы стереометрии. /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мультимедийная лекция
2.6	Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.7	Объемы и площади поверхности /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мозговой штурм
2.8	Вычисление объемов и площадей поверхностей. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.9	Рациональные уравнения и неравенства /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция-дискуссия
2.10	Линейные и квадратные уравнения. Кубические и дробно-рациональные уравнения. Решение квадратных неравенств /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.11	Иррациональные уравнения и неравенства /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция-презентация
2.12	Равносильные преобразования иррациональных уравнений. Равносильные преобразования иррациональных неравенств. /Пр/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.13	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	20	ОПК-8				

	Раздел 3. Модуль 1. Семестр 6							
3.1	Показательные уравнения и неравенства /Лек/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мозговой штурм
3.2	Равносильные преобразования показательных уравнений. Равносильные преобразования показательных неравенств /Пр/	6	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
3.3	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	21	ОПК-8				
	Раздел 4. Модуль 2. Семестр 6							
4.1	Логарифмы и их свойства /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция с элементами дискуссии
4.2	Логарифмические уравнения и неравенства. /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			проблемная лекция
4.3	Логарифмические уравнения. Равносильные преобразования логарифмических неравенств. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
4.4	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	21	ОПК-8				
	Раздел 5. Модуль 3. Семестр 6							
5.1	Тригонометрия /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мозговой штурм
5.2	Тригонометрические функции произвольного аргумента. Тригонометрические уравнения и неравенства, обратные тригонометрические неравенства /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			

5.3	Элементарные функции /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			лекция-дискуссия
5.4	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	21	ОПК-8				
	Раздел 6. Модуль 4. Семестр 6							
6.1	Элементы математического анализа /Лек/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			мультимедийная лекция
6.2	Таблица производных. Правила дифференцирования. Исследования функций с помощью производной. /Пр/	6	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
6.3	Самостоятельная работа по разделу /Ср/	6	21	ОПК-8				
6.4	/Экзамен/	6	35,7	ОПК-8 ПК-1				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету (5-й семестр):
1. Действительные, рациональные и иррациональные числа.
2. Формулы сокращенного умножения.
3. Линейная, квадратичная, степенная и дробно-линейная функции.
4. Логарифмы и их свойства.
5. Линейные и квадратные уравнения.
6. Кубические и дробно-рациональные уравнения.
7. Решение квадратных неравенств.
8. Равносильные преобразования иррациональных уравнений и неравенств.
9. Равносильные преобразования показательных уравнений и неравенств.
10.Логарифмические уравнения и и неравенства.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену (6-й семестр):
1. Действительные, рациональные и иррациональные числа.
2. Формулы сокращенного умножения.
3. Линейная, квадратичная, степенная и дробно-линейная функции.
4. Логарифмы и их свойства.
5. Линейные и квадратные уравнения.
6. Кубические и дробно-рациональные уравнения.
7. Решение квадратных неравенств.
8. Равносильные преобразования иррациональных уравнений.
9. Равносильные преобразования иррациональных е неравенств.
10.Равносильные преобразования показательных уравнений.
11. Равносильные преобразования показательных неравенств.
12.Логарифмические уравнения.
13.Равносильные преобразования логарифмических неравенств.
14.Тригонометрические функции произвольного аргумента.
15.Тригонометрические уравнения и неравенства, обратные тригонометрические неравенства.
16.Таблица производных.

17. Правила дифференцирования.
18.Исследования функций с помощью производной.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Итоговая оценка по дисциплине, по которой предусмотрена форма промежуточной аттестации «с оценкой» (экзамен, зачет с оценкой и иное), выставляется с учетом суммы баллов, набранных студентом в семестре в ходе текущего и рубежного контроля от 60 до 70 баллов и в ходе итогового
контроля от 20 до 30 баллов. В Университете устанавливается следующая шкала перевода рейтинговых баллов в 5-балльную систему оценивания: Менее 60 баллов- «неудовлетворительно» («неуд»); 61-69 баллов- «удовлетворительно» («удовл».); 70-84 баллов- «хорошо» («хор.»); 85-100 баллов- «отлично» («отл.»).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Королев В. Т., Ловцов Д. А., Радионов В. В., Ловцов Д. А.	Математика и информатика. Часть первая. Математика	2015
Л1.2	Мэйсон Дж., Бёртон Л., Стэйси К., Орлова Н. Ф., Кулешов С. А.	Математика – это просто 2.0. Думай математически: учебное пособие	Москва: Техносфера 2015
Л1.3	Горелов В. И., Карелова О. Л., Ледащева Т. Н., Горелов В. И.	Математика: Сборник задач и упражнений	Москва: Российская международная академия туризма, Университетская книга 2016
Л1.4	Хитрова И. Д., Дубовик В. И.	Практикум по математике. Случайные события и вероятности. Случайные величины: Учебно-методическое пособие	Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Грес П. В.	Математика для бакалавров. Универсальный курс для студентов гуманитарных направлений: Учебное пособие	Москва: Логос 2015
Л2.2	Меняйлов А. И., Меняйлова М. А.	Математический практикум: Учебное пособие для высшей школы	Москва: Академический Проект 2016
Л2.3	Смыковская Т. К., Лобанова Н. В., Дерновая М. С.	Методика изучения многогранников в средней школе. Использование рабочей тетради при организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет 2016
Л2.4	Скорнякова А. Ю.	Методика применения математических методов в психологии и педагогике: Практикум	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чиркунов Ю. А., Вахромеев Ю. М., Вахромеева Т. В., Бертик И. А., Багина Л. А.	Нестандартные задачи по математике (для подготовки студентов к олимпиадам): Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ 2017
Л3.2	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе: Учебное пособие для студентов педагогических вузов	Москва: Прометей 2015
Л3.3	Алексеева О. В., Ищенко И. Н.	Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: Учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Галямова Э. Х.	Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе: Учебно-методическое пособие	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет 2019
Л3.5	Диденко О. П., Мухаметдинова С. Х., Рассказова М. Н.	Математика: Учебное пособие	Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет 2013
Л3.6	Маслова Т. Н., Суходский А. М.	Справочник по математике	Москва: Мир и Образование 2013
Л3.7	Зембатова Л. Т.	Теория и практика билингвального обучения математике младших школьников: Монография	Владикавказ: Северо-Осетинский государственный педагогический институт 2013

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, практические занятия репродуктивного типа,
6.3.1.2	ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышления и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, практические занятия, использующие технологию сотружества (решение ситуационных задач в малых группах) Информационные образовательные технологии – самостоятельное использование студентом компьютерной техники и интернет-ресурсов для выполнения практических заданий и самостоятельной работы.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Онлайн сервисы для учебы SolverBook - http://ru.solverbook.com/spravochnik/differencialnye-uravneniya/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекционная аудитория. Аудиторная доска, мебель (столы ученические, стулья ученические), компьютер - 1, проектор -1.

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

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке университета. Глубина усвоения дисциплины зависит от активной и систематической работы студента на лекциях и семинарских занятиях, а также в ходе самостоятельной работы по изучению рекомендованной литературы.
Основными видами учебной работы являются лекции, практические занятия, групповое обсуждение области применения полученных знаний в контексте специфических задач, решаемых преподавателем и обучающимися. Кроме того, важно пользоваться индивидуальными консультациями, которые осуществляет преподаватель непосредственно в процессе решения учебных задач, а также посредством электронной информационной образовательной среды ЧГПУ.
На лекциях важно сосредоточить внимание на ее содержании. Это поможет лучше воспринимать учебный материал и уяснить взаимосвязь проблем по всей дисциплине. Основное содержание лекции целесообразнее записывать в тетради в виде ключевых фраз, понятий, тезисов, обобщений, схем, опорных выводов. Необходимо обращать внимание на термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставлять в конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющей материал С целью уяснения теоретических положений, разрешения возможных затруднений необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы. Для закрепления содержания лекции в памяти, необходимо во время самостоятельной работы внимательно прочесть свой конспект и дополнить его записями из учебников и рекомендованной литературы.
Конспектирование читаемых лекций и их последующая доработка способствует более глубокому усвоению знаний, и поэтому являются важной формой учебной деятельности студентов.
Целью практических занятий по дисциплине является закрепление

теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо:
- ознакомиться с содержанием конспекта лекций, разделами учебников и учебных пособий, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях;
- на полях конспектов лекций делать пометки, дополняющие материал лекции, вносить добавления из литературы, рекомендованной преподавателем.
Следует готовиться к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении, и выполнению разноуровневых заданий различного характера.
Активное использование методов проектной работы, групповых дискуссий, анализ образцов публичной речи предполагает активное речевое участие, что требует включения мыслительной деятельности и выработки в себе навыков самостоятельной работы, критического анализа и навыков публичного выступления, участия в дискуссии с обоснованием своей позиции. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано.
Можно обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.
Прочное усвоение и долговременное закрепление учебного материала невозможно без продуманной самостоятельной работы. Такая работа требует от студента значительных усилий, творчества и высокой организованности. В ходе самостоятельной работы студенты выполняют следующие задачи:
− дорабатывают лекции, изучают рекомендованную литературу,
− готовятся к практическим занятиям, контрольным работам по отдельным темам дисциплины.
прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.
При этом эффективность учебной деятельности студента во многом зависит от того, как он распорядился выделенным для самостоятельной работы бюджетом времени. Результатом самостоятельной работы является прочное усвоение материалов по предмету согласно программе дисциплины. В итоге этой работы формируются профессиональные умения и компетенции, развивается творческий подход к решению возникших в ходе учебной деятельности проблемных задач, появляется самостоятельности мышления.
При выполнении практических заданий основным методом обучения является самостоятельная работа студента под управлением преподавателя. На них пополняются теоретические знания студентов, их умение творчески мыслить, анализировать, обобщать изученный материал, проверяется уровень сформированности коммуникативной компетенции обучающегося. Оценка выполненной работы осуществляется преподавателем комплексно: по результатам выполнения заданий, устному сообщению и оформлению работы. После подведения итогов занятия студент обязан устранить недостатки, отмеченные преподавателем при оценке его работы.
Процедура оценивания знаний, умений, владений по дисциплине включает учет успешности по всем видам заявленных оценочных средств. Тесты по разделам проводятся на практических занятиях и включают вопросы по предыдущему разделу.
Устный опрос проводится на каждом практическом занятии и затрагивает как тематику прошедшего занятия, так и лекционный материал. По окончании освоения дисциплины проводится промежуточная аттестация в виде зачета. Зачет служит для оценки работы обучающегося в течение всего срока изучения дисциплины и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических знаний и умений приводить примеры практического использования знаний (например, применять их в решении практических задач), приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления. Оценка сформированности компетенций на зачете для тех обучающихся, которые пропускали занятия и не участвовали в проверке компетенций во время изучения дисциплины, проводится после индивидуального собеседования с преподавателем по пропущенным или не усвоенным обучающимся темам с последующей оценкой самостоятельно усвоенных знаний на зачете.