

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

## Математика в профессиональной деятельности учителя

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **D10 Математики и методики обучения математике**  
Учебный план 44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям)

Квалификация **Учитель основ безопасности и защиты Родины**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость  
Часов по учебному плану 96  
в том числе:  
аудиторные занятия 70  
самостоятельная работа 26  
контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	10	10	28	28
Практические	30	30	12	12	42	42
В том числе в форме практ. подготовки	10	10	8	8	18	18
Итого ауд.	48	48	22	22	70	70
Контактная работа	48	48	22	22	70	70
Сам. работа	12	12	14	14	26	26
Итого	60	60	36	36	96	96

Программу составил(и):

кандидат физико-математических наук, доцент, Абдулкин Вячеслав Валерьевич \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям) (приказ Минпросвещения России от 10.01.2025 г. № 5)

составлена на основании учебного плана:

44.02.07 Преподавание в основном общем образовании (по профилям)  
утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 11.02.2026 г. № 5

Зав. кафедрой Шашкина Мария Борисовна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №4 от 19.02.2026 г.

Председатель НМС УГН(С)  
19.02.2026 г.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

формирование у будущего учителя профессионально значимых систематизированных знаний и умений, необходимых для эффективного применения математики в процессе обучения

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере
2.2.2	Основы бережливого производства

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

#### ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает на удовлетворительном уровне способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 2	Знает на среднем уровне способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	Знает на высоком уровне способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет на удовлетворительном уровне выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 2	Умеет на среднем уровне выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	Умеет на высоком уровне выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет на удовлетворительном уровне способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 2	Владеет на среднем уровне способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Уровень 3	Владеет на высоком уровне способами решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

#### ОК 02.: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает на удовлетворительном уровне современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Знает на среднем уровне современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Знает на высоком уровне современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет на удовлетворительном уровне использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Умеет на среднем уровне использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

	профессиональной деятельности
Уровень 3	Умеет на высоком уровне использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет на удовлетворительном уровне современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	Владеет на среднем уровне современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	Владеет на высоком уровне современными средствами поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</b>	
:	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Знает на удовлетворительном уровне профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
Уровень 2	Знает на среднем уровне профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
Уровень 3	Знает на высоком уровне профессиональную документацию на государственном и иностранном языках
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Умеет на удовлетворительном уровне пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Уровень 2	Умеет на среднем уровне пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Уровень 3	Умеет на высоком уровне пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеет на удовлетворительном уровне профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Уровень 2	Владеет на среднем уровне профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
Уровень 3	Владеет на высоком уровне профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Непрерывные случайные величины и элементы математической статистики</b>						
1.1	Непрерывные случайные величины. Равномерное распределение, нормальное распределение, распределение Пуассона. /Лек/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
1.2	Непрерывные случайные величины. Равномерное распределение, нормальное распределение, распределение Пуассона. /Пр/	2	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
1.3	Элементы математической статистики /Лек/	2	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
1.4	Элементы математической статистики /Пр/	2	8	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		

1.5	Закон больших чисел /Ср/	2	14	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
<b>Раздел 2. Зачет</b>							
2.1	Зачет /ЗачётСОц/	2	0	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
<b>Раздел 3. Множества и логика</b>							
3.1	Множества /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
3.2	Множества /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
3.3	Логика /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
3.4	Логика /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
<b>Раздел 4. Представление данных и описательная статистика</b>							
4.1	Представление данных /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
4.2	Описательная статистика /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
4.3	Представление данных /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
4.4	Описательная статистика /Пр/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
<b>Раздел 5. Вероятность</b>							
5.1	Комбинаторика /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
5.2	Вероятность случайного события /Лек/	1	4	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
5.3	Дискретные случайные величины /Лек/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
5.4	Комбинаторика /Пр/	1	2	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
5.5	Вероятность случайного события /Пр/	1	8	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		

5.6	Дискретные случайные величины /Пр/	1	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		
5.7	Теория графов /Ср/	1	12	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

#### ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Базовый ЕГЭ по математике

#### ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Работа по теме "Множества и логика" (Р1)

1. Задача «Пересечение и объединение множеств».
2. Задача «Перечисление элементов множеств с помощью организованного перебора и правила умножения».
3. Задача «Формула включения-исключения».
4. Задача «Утверждения и высказывания».
5. Задача «Отрицание утверждения».
6. Задача «Условные утверждения, обратные и равносильные утверждения».

Работа по теме «Вероятность» (Р2)

1. Задача «Вероятность и частота случайного события».
2. Задача «Опыты с равновероятными элементарными событиями».
3. Задача «Противоположные события. Операции над событиями».
4. Задача «Формула сложения и умножения вероятностей».
5. Задача «Схема Бернулли»
6. Задача «Дискретные случайные величины»

Работа по теме «Непрерывные случайные величины и элементы математической статистики» (Р3)

1. Задача «Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик».
2. Задача «Вероятность событий по данной функции плотности».
3. Задача «Коэффициент корреляции».
4. Задача «Линейная регрессия».

#### ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНТРОЛЬ

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых (столбчатых) и круговых диаграмм. Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.
2. Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения, квартили, среднее гармоническое, среднее гармоническое числовых данных.
3. Примеры случайной изменчивости при измерениях, в массовом производстве; тенденции и случайные колебания; группировка данных, представление случайной изменчивости с помощью диаграмм; частоты значений; статистическая устойчивость.
4. Утверждения и высказывания. Отрицание утверждения, условные утверждения, обратные и равносильные утверждения; необходимые и достаточные условия, свойства и признаки. Противоположные утверждения, доказательства от противного.
5. Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота случайного события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.
6. Множество и подмножество. Примеры множеств в окружающем мире. Пересечение и объединение множеств. Диаграммы Эйлера. Числовые множества. Примеры множеств из алгебры и геометрии.
7. Перечисление элементов множеств с помощью организованного перебора и правила умножения. Формула включения-исключения.
8. Элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор.
9. Измерение рассеивания числового массива. Дисперсия и стандартное отклонение числового набора. Свойства дисперсии и стандартного отклонения.
10. Логические союзы «И» и «ИЛИ». Связь между логическими союзами и операциями над множествами. Использование логических союзов в алгебре.
11. Случайные события как множества элементарных событий. Противоположные события. Операции над событиями. Формула сложения вероятностей.
12. Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события.
13. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний и треугольник Паскаля. Свойства чисел сочетаний. Бином Ньютона.
14. Испытания. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли. Случайный выбор из конечного множества.

15. Случайная величина и распределение вероятностей. Примеры случайных величин. Важные распределения – число попыток в серии испытаний до первого успеха и число успехов в серии испытаний Бернулли (геометрическое и биномиальное распределения).
16. Математическое ожидание случайной величины. Физический смысл математического ожидания. Примеры использования математического ожидания. Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. Математическое ожидание и дисперсия изученных распределений.
17. Генеральная совокупность и случайная выборка. Знакомство с выборочными характеристиками. Оценка среднего и дисперсии генеральной совокупности с помощью выборочных характеристик. Оценивание вероятностей событий по выборке. Статистическая гипотеза. Проверка простейших гипотез с помощью свойств изученных распределений.
18. Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности вероятности. Равномерное распределение. Примеры задач, приводящих к показательному и к нормальному распределениям. Функция плотности вероятности показательного распределения. Функция плотности вероятности нормального распределения.
19. Коэффициент корреляции. Совместные наблюдения двух величин. Выборочный коэффициент корреляции. Различие между линейной связью и причинно-следственной связью. Линейная регрессия.

Тестовые задания:

- Термин "натуральное число" впервые употребил:
  - в XIX в. Георг Кантор
  - в XVIII в. французский математик Даламбер
  - в XVII в. Рене Декарт
  - в V в. римский ученый А. Боэций
  - в XIX в. Н.И. Лобачевский
- Каким образом будет записано, что множество  $M$  составляют только натуральные числа, меньшие пяти?
  - $M = \{n/ n \in \mathbb{Z}, n < 5\}$
  - $M = \{n/ n \in \mathbb{N}, n < 5\}$
  - $M = \{n/ n < 5\}$
  - $M = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
  - $M = \{n/ n \in \mathbb{N}, n \leq 5\}$
- Укажите непозиционную систему счисления:
  - двоичная
  - римская
  - десятичная
  - восьмеричная
  - шестидесятеричная
- Укажите единицы измерения, которые нельзя применить для измерения времени:
  - ар
  - сутки
  - секунда
  - минута
  - час

Типовые практические задания:

- Переведите число 2024 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную систему.
- Переведите число MMDCCLXVI из римской системы счисления в десятичную систему.
- Две машины двигались в противоположных направлениях с одинаковой скоростью. Одна была в пути 3 часа и проехала 225 км, а вторая была в пути 5 часов. Какое расстояние проехала вторая машина?
- Найдите длину окружности, если площадь соответствующего круга равна  $243 \text{ см}^2$ . Число  $\pi$  считайте равным 3.

Пример контрольного задания:

- В четырёхугольнике  $MPKH$  угол  $PMK$  и угол  $NKM$  равны, прямые  $PK$  и  $MH$  параллельны. Через точку пересечения диагоналей проведена прямая, пересекающая стороны  $PK$  и  $MH$  в точках  $A$  и  $B$  соответственно. Докажите, что  $AP = HB$ .
- Даны два ромба  $ABCD$  и  $AB_1C_1D_1$  имеют общую вершину острого угла, при чем угол  $CAC_1$  равен  $90^\circ$ , а лучи  $BD$  и  $B_1D_1$  пересекаются в точке  $E$ .  $O$  – точка пересечения диагоналей ромба  $ABCD$ .  $OP$  – биссектриса  $\triangle BOC$ . Докажите, что  $PA = PE$ .
- Противоположные стороны квадрата  $ABCD$  пересечены двумя взаимно перпендикулярными прямыми  $\ell$  и  $m$ ,  $\ell$  пересекает  $BC$  и  $AD$  в точках  $K$  и  $L$ ,  $m$  пересекает  $AB$  и  $CD$  в точках  $M$  и  $N$ . Доказать, что  $KL = MN$ .
- В треугольнике  $ABC$  проведена биссектриса угла  $A$ , которая пересекает  $BC$  в точке  $D$ . Через точку  $D$  проведена прямая, пересекающая  $AC$  в точке  $E$  так, что углы  $CDE$  и  $BAC$  равны. Докажите, что отрезки  $BD$  и  $DE$  равны между собой.
- Доказать, что если медианы  $AA_1$  и  $BB_1$  треугольника  $ABC$  равны, то  $CA$  и  $CB$  равны.

## 5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов

- Роль математики в преподавании естественно-научных дисциплин.
- Использование математических моделей в педагогике и образовательном процессе.
- Применение теории вероятностей и статистики в анализе образовательных данных.
- Математические методы в оценке эффективности образовательных программ.
- Интеграция математики и информационных технологий в современной школе.
- Математическое моделирование в задачах оптимизации учебного процесса.
- Развитие логического мышления у школьников через математическое образование.
- Использование геометрических методов в преподавании математики.
- Алгебраические методы в решении задач по физике и химии.
- Применение дифференциальных уравнений в моделировании педагогических процессов.
- Роль дискретной математики в формировании алгоритмического мышления у учащихся.
- Математические игры и их влияние на развитие интереса к математике у школьников.
- Использование проектной деятельности для освоения математических методов в педагогике.
- Математическая грамотность как основа профессиональной деятельности учителя.
- Применение методов математической статистики в социологических исследованиях в образовании.
- Роль математических задач в развитии критического мышления у учащихся.
- Использование ИКТ для решения математических задач в образовательном процессе.
- Математические методы в экономике образования.
- Применение теории множеств в педагогике.
- Математическое моделирование социальных процессов в образовании.

### 5.3. Перечень видов оценочных средств

Выполнение тестовых заданий, решение задач, представление рефератов и решение контрольных задач, зачет с оценкой

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

### 6.1. Рекомендуемая литература (электронные издания с индивидуальным неограниченным количественным доступом)

#### 6.1.1. Основная литература (включает рекомендованную примерной образовательной программой литературу)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богомолов Н. В., Самойленко П. И.	Математика: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2025
Л1.2	Стефанова Н. Л., Снегурова В. И., Кочуренко Н. В., Лопачев В. А., Чурилова М. Ю., Елисеева О. В.	Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2025
Л1.3	Гисин В. Б., Кремер Н. Ш.	Математика. Практикум: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2025

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стефанова Н. Л., Снегурова В. И., Кочуренко Н. В., Лопачев В. А., Чурилова М. Ю., Елисеева О. В.	Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2026
Л2.2	Богомолов Н. В., Самойленко П. И.	Математика: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2026

#### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кучер Т. П.	Математика. Тесты: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2026

#### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Каждый компьютер имеет выход в Интернет, оснащен операционной системой Arch Linux, пакетом свободно распространяемого офисного программного обеспечения LibreOffice (LibreOffice Writer, LibreOffice Calc, LibreOffice Impress), не менее, чем двумя браузерами (Google Chrome, Яндекс браузер (отечественное производства), Opera, Mozilla Firefox), а также следующими программами: Adobe Reader, 7-Zip, Видео- аудиопроигрыватель VLC-плеер, Калькулятор, Набросок на фрагменте экрана (ножницы), Paint.

Компьютеры в лингафонных кабинетах дополнительно оснащены лицензионным программным обеспечением Sanako Study или Норд (отечественное производство).

Имеется специальное лицензионное программное обеспечение: ГеоГebra, Компас 3Д (отечественное производство), ArcGIS, Мовавика (отечественное производство), КонсультантПлюс (отечественное производство), российский мессенджер Max (отечественное производство), Яндекс Телемост (отечественное производство), Антиплагиат.Вуз (отечественное производство).

#### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Сайт адаптирован для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Мобильное приложение ЭБС «Лань» оснащено синтезатором речи для работы с учебной и художественной литературой. Сайт адаптирован для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ. Платформа адаптирована для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения.

5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

### 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Кабинет методики обучения математике: маркерная доска - 2 шт., проектор - 1 шт., интерактивная доска - 1 шт., компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.

660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Перенсона, д. 7, этаж 2, помещение 4, комната 24а, площадь 16,8 кв.м.

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

Основу теоретического обучения студентов составляют лекции. Они дают систематизированные знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию научного мировоззрения, профессионально-значимых свойств и качеств. Лекции по учебной дисциплине проводятся, как правило, как проблемные в форме диалога (интерактивные). Осуществляя учебные действия на лекционных занятиях, студенты должны внимательно воспринимать действия преподавателя, запоминать складывающиеся образы, мыслить, добиваться понимания изучаемого предмета, применения знаний на практике, при решении учебно-профессиональных задач. Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае недопонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. Перед подготовкой к семинарским занятиям студенту необходимо тщательно проработать конспекты лекций, а также детально поработать с основной и дополнительной литературой. Целесообразно готовиться к семинарским занятиям за 1 неделю до их начала, а именно: на основе изучения рекомендованной литературы выписать в контекст основные категории и понятия по учебной дисциплине, подготовить развернутые планы ответов и краткое содержание выполненных заданий. Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам семинарских занятий. Подготовка докладов и рефератов. Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п. Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. При подготовке к докладу на семинаре по теме, указанной преподавателем, студент должен ознакомиться не только с основной, но и дополнительной литературой, а также с последними публикациями по этой тематике в сети Интернет. Необходимо подготовить текст доклада и иллюстративный материал в виде презентации. При подготовке творческих самостоятельных заданий, предусмотрены консультации с преподавателем. Подготовка эссе предусматривает учет следующих требований: обязательное обоснование собственной позиции по теме; обязательно указать ФИО специалистов по теме, избранной вами; план эссе: обоснование выбора темы; анализ предшественников, занимавшихся исследованием данной темы до вас; логичное изложение проблемы; собственная позиция по теме. Требования к рецензии на монографию 1. Атрибуция книги (Автор, выходные данные, тиражность) 2. Какова основная проблема книги? 3. Насколько автору удалось аргументировано обосновать свою позицию (приведите пример) 4. Оцените стиль изложения. 5. Оцените научный аппарат монографии. 6. Что нового для себя вы узнали из данной монографии?

Методические рекомендации студентам по подготовке к промежуточной аттестации. При подготовке к экзамену или зачету студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на семинарах, а также составить ответы на все вопросы, вынесенные на зачет/экзамен.