

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

подпись

Хагуров Т.А.

«26» мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.08 История математики

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, информатика
Форма обучения:	Очная
Квалификация:	Бакалавр

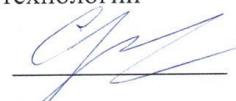
Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.В.08 История математики» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки/специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Программу составил(и):  
Боровик О.Г., ст. преподаватель



Рабочая программа дисциплины «Б1.В.08 История математики» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий  
Протокол № 10 «18» апреля 2023 г.  
Заведующий кафедрой (разработчик) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук  
Протокол № 3 «20» апреля 2023 г.  
Председатель УМК факультета Шмалько С.П.



Рецензенты:

Луценко Е.В., д-р экономических наук, кандидат технических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем Куб ГАУ

Васильева И.В., кандидат пед. наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры Куб ГУ

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов базовых знаний по истории математики, осознание того, что математические понятия могут иметь ценность в ходе дальнейшего развития математики лишь при условии, что они выражают какую-то зависимость, какую-то закономерность реального мира, мира чувственных восприятий, в котором человек живет как существо общественное.

### **1.2 Задачи дисциплины**

1. Сформировать способность к самоорганизации и самообразованию.
2. Закрепить навыки логичного и последовательного изложения материала научного исследования в устной и письменной форме
3. Овладеть способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории.

Важность этой дисциплины состоит в том, что изучение ее теории опирается на другие математические дисциплины, например, алгебру, геометрию, теорию функций комплексного переменного, математический анализ, теорию вероятностей и т.д.

Получаемые знания необходимы для понимания и освоения всех изучаемых курсов, связанных с математическими дисциплинами.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Б1. В.08 История математики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Эта дисциплина читается студентам на четвертом курсе в 8 семестре и имеет большое значение в формировании мировоззренческих аспектов, находит большое применение в решении профессиональных задач.

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения основных математических курсов.

Знания и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, необходимы для дальнейшего обучения в магистратуре.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (ПКО-7):

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПКО-7</b> Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	
<b>ИПКО-7.1.</b> Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету	<b>ИПКО-7.1. 3-1.</b> Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса, направленного на повышение интереса к учебному предмету
	<b>ИПКО-7.1. 3-2.</b> Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета)
	<b>ИПКО-7.1.</b> Умеет создавать условия направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ИПКО-7.3</b> Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	<b>ИПКО-7.3. 3-1.</b> Знает приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках
	<b>ИПКО-7.3. 3-2.</b> Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике и информатике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике
	<b>ИПКО-7.3.</b> Умеет организовывать разные виды деятельности обучающихся при обучении математике и информатике и приемы развития познавательного интереса.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		7 семестр (часы)			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>48,2</b>	<b>48,2</b>			
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>44</b>	<b>44</b>			
занятия лекционного типа	22	22			
лабораторные занятия	22	22			
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>23,8</b>	<b>23,8</b>			
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям и т.д.)	10	10			
Подготовка к текущему контролю	13,8	13,8			
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>		
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>48,2</b>	<b>48,2</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		

### 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (на 4 курсе) (очная форма обучения).

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	ПЗ	
1.	Специфика предмета курса «История математики».	12	4	4		4
2.	Основные этапы развития математики. Истоки математических знаний. Математика средних веков.	12	4	4		4
3.	Основные достижения математики XVII-XIX веков.	12	4	4		4
4.	Математика XVIII-XIX веков.	12	4	4		4
5.	Основные достижения математики в XIX- XXI вв.	6	2	2		2
6.	Математика XX-XXI веков: основные решенные и нерешенные проблемы	6	2	2		2
7.	Математика в России. Жизнь и творчество выдающихся ученых.	7,8	2	2		3,8
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>67,8</i>	<i>22</i>	<i>22</i>		<i>23,8</i>
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Общая трудоемкость по дисциплине		72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Специфика предмета курса «История математики».	Предмет курса «История математики». Специфика предмета математики. Математическая абстракция. Аксиоматический метод и его роль в математике. Проблемы обоснования математики. Проблема бесконечности. Проблема истины в математике. Проблема существования. Возникновение математических понятий. Возникновение счета. Основные стадии формирования понятия числа. Возникновение систем измерений. Астрономические наблюдения. Историческая характеристика.	Проработка учебного (теоретического) материала
2.	Основные этапы развития математики. Истоки математических знаний. Математика средних веков.	Генезис развития первоначальных математических понятий в Вавилоне, Египте, Китае, Древней Греции. Основные этапы развития математики. Древняя Греция: Фалес, Пифагор, Демокрит, Евдокс, Платон, Теэтет. Их математические достижения. Математика в древних цивилизациях. Математика средних веков в Европе и Арабского востока.	
3.	Основные достижения математики XVII-XIX веков.	Математика XVII-XIX веков. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах. Понятие расширения числа, совершенствование математической символики. Решение уравнений 3-й и 4-й степени в радикалах. Алгебра Ф. Виета. Мнимые и комплексные числа. Открытие логарифмов. Рождение аналитической геометрии и новых математических идей в работах Декарта, Ферма, Паскаля, Дезарга, Ковальери и других математиков. Теоретико-числовые проблемы в творчестве Ферма. Открытие Ньютоном и Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Результаты Бернуллы, Тейлора, Маклорена, Лопиталья, Варинга и других математиков.	Проработка учебного (теоретического) материала
4.	Математика XVIII-XIX веков.	Основные достижения математики XVIII-XIX веков. Рождение и развитие современной теории чисел: результаты Эйлера, Лагранжа, Лежандра, Гаусса, Дирихле, Римана, Чебышева и др. математиков. Рождение	

		и развитие теории Галуа: результаты Лагранжа, Гаусса. Абеля, Галуа, Жордана. Реформа математического анализа в работах Больцано, Коши, Вейерштрасса. Аксиоматическое построение теории числовых систем. Создание Кантором теории множеств.	
5.	Основные достижения математики в XIX- XX вв.	Эволюция алгебры в XIX-XX веках. Основные достижения в теории групп. Открытие кватернионов Гамильтоном, теория гиперкомплексных систем. Основные достижения в теории колец, теории алгебры, теории алгебраических чисел. Эволюция геометрии. Геометрические результаты Гаусса, Лобачевского, Больяи, Римана и других математиков. «Эрлагенская программа» Клейна. «Основания геометрии» Гильберта. Формирование топологии как самостоятельной теории. Математическая логика и основания математики.	Проработка учебного (теоретического) материала
6.	Математика XX-XXI веков: основные решенные и нерешенные проблемы	Основные этапы жизни математического сообщества — до первой мировой войны, в промежутке между первой и второй мировыми войнами, во второй половине XX века. Математические конгрессы, международные организации, издательская деятельность, премии (Филдсовская премия, премия Р. Неванлинны и др.). Ведущие математические школы и институты. Творчество А. Пуанкаре и Д. Гильберта. Математические школы и научные направления. Доказательство теоремы Ферма. Знаменитые нерешенные проблемы. Куда идет математика	
7.	Математика в России. Жизнь и творчество выдающихся ученых.	Математика в России. Математическая школа Эйлера. Жизнь и творчество Лобачевского и Чебышева. Основные результаты русских математиков в XIX-XX веках. Рождение Советской математической школы. Математические съезды и конференции, издания, институты. Ведущие математические центры. Творчество А. Н. Колмогорова	Проработка учебного (теоретического) материала

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (лабораторные занятия)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий	Форма текущего контроля
1.	Специфика предмета курса «История математики».	Предмет курса «История математики». Специфика предмета математики. Математическая абстракция. Аксиоматический метод и его роль в математике. Проблемы обоснования математики. Проблема бесконечности. Проблема истины в математике. Проблема существования. Возникновение математических понятий. Возникновение счета. Основные стадии формирования понятия числа. Возникновение систем измерений. Астрономические наблюдения. Историческая характеристика.	Решение задач
2.	Основные этапы развития математики. Истоки математических знаний. Математика средних веков.	Генезис развития первоначальных математических понятий в Вавилоне, Египте, Китае, Древней Греции. Основные этапы развития математики. Древняя Греция: Фалес, Пифагор, Демокрит, Евдокс, Платон, Теэтет. Их математические достижения. Математика в древних цивилизациях. Математика средних веков в Европе и Арабского востока.	Решение задач
3.	Основные достижения математики XVII-XIX веков.	Математика XVII-XIX веков. Проблема решения алгебраических уравнений в радикалах. Понятие расширения числа, совершенствование математической символики. Решение уравнений 3-й и 4-й степени в радикалах. Алгебра Ф. Виета. Мнимые и комплексные числа. Открытие логарифмов. Рождение аналитической	Решение задач

		геометрии и новых математических идей в работах Декарта, Ферма, Паскаля, Дезарга, Ковальери и других математиков. Теоретико-числовые проблемы в творчестве Ферма. Открытие Ньютоном и Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Результаты Бернулли, Тейлора, Маклорена, Лопиталья, Варинга и других математиков.	
4.	Математика XVIII-XIX веков.	Основные достижения математики XVIII-XIX веков. Рождение и развитие современной теории чисел: результаты Эйлера. Лагранжа, Лежандра, Гаусса, Дирихле, Римана, Чебышева и др. математиков. Рождение и развитие теории Галуа: результаты Лагранжа, Гаусса. Абеля, Галуа, Жордана. Реформа математического анализа в работах Больцано, Коши, Вейерштрасса. Аксиоматическое построение теории числовых систем. Создание Кантором теории множеств.	Решение задач
5.	Основные достижения математики в XIX- XX вв.	Эволюция алгебры в XIX-XX веках. Основные достижения в теории групп. Открытие кватернионов Гамильтоном, теория гиперкомплексных систем. Основные достижения в теории колец, теории алгебры, теории алгебраических чисел. Эволюция геометрии. Геометрические результаты Гаусса, Лобачевского, Больяи, Римана и других математиков. «Эрлагенская программа» Клейна. «Основания геометрии» Гильберта. Формирование топологии как самостоятельной теории. Математическая логика и основания математики.	Решение задач
6.	Математика XX-XXI веков: основные решенные и нерешенные проблемы	Основные этапы жизни математического сообщества — до первой мировой войны, в промежутке между первой и второй мировыми войнами, во второй половине XX века. Математические конгрессы, международные организации, издательская деятельность, премии (Филдсовская премия, премия Р. Неванлинны и др.). Ведущие математические школы и институты. Творчество А. Пуанкаре и Д. Гильберта. Математические школы и научные направления. Доказательство теоремы Ферма. Знаменитые нерешенные проблемы. Куда идет математика	Решение задач
7.	Математика в России. Жизнь и творчество выдающихся ученых.	Математика в России. Математическая школа Эйлера. Жизнь и творчество Лобачевского и Чебышева. Основные результаты русских математиков в XIX-XX веках. Рождение Советской математической школы. Математические съезды и конференции, издания, институты. Ведущие математические центры. Творчество А. Н. Колмогорова	

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) - не предусмотрены

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
---	---------	---

Подготовка к текущему контролю		
1.	Проработка учебного (теоретического) материала.	1. Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г. 2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.
2.	Подготовка к практическим занятиям. Решение задач.	3. Методические указания по использованию интерактивных методов обучения. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5т от 05 мая 2022 г. 4. Методические указания по подготовке эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5т от 05 мая 2022 г.
3.	Подготовка докладов, презентаций.	5. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г. 6. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г. Проработка учебного (теоретического) материала.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)**

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Подготовка доклада или презентации позволяет в комплексе оценить знания, умения и навыки формируемых дисциплиной профессиональных компетенций. При их подготовке обучающиеся представляют результаты исследования с использованием программы Power Point.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «История математики и информатики».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, домашних контрольных работ, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

#### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<b>ИПКО-7.1.</b> Осуществляет систематический интенсивный творческий поиск форм и способов урочной и внеурочной деятельности обучающихся, направленных на повышение интереса к учебному предмету	<b>ИПКО-7.1. 3-1.</b> Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса, направленного на повышение интереса учебному предмету <b>ИПКО-7.1. 3-2.</b> Знает основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета) <b>ИПКО-7.1</b> Умеет создавать условия направленные на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной	Опрос, доклад	

		деятельности		
2	ИПКО-7.3 Использует приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	ИПКО-7.3. 3-1. Знает приемы развития познавательного интереса и высокой мотивации к предмету на уроках	Опрос, доклад	Вопрос на зачете: 1- 8
		ИПКО-7.3. 3-2. Знает способы организации образовательной деятельности обучающихся при обучении математике; приемы мотивации школьников к учебной и учебно-исследовательской работе по математике	Опрос, презентация	Вопрос на зачете: 8-16
		ИПКО-7.3.. Умеет Организовывать разные виды деятельности обучающихся при обучении математике и приемы развития познавательного интереса.	Опрос, доклад	Вопрос на зачете: 17- 26

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Примерная тематика докладов и презентаций**

1. История возникновения и развития теории Галуа.
2. Построение теории аналитических функций К. Вейерштрассом.
3. История открытия комплексных чисел.
4. Жизнь и творчество А. Пуанкаре.
5. Жизнь и творчество Л. Эйлера.
6. Возникновение и этапы развития топологии.
7. Достижения Г.Л. Чебышева в теории чисел.
8. Жизнь и творчество С. Ковалевской.
9. Жизнь и творчество К.Ф. Гаусса
10. Советские математики и их вклад в развитие отечественной науки.

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

### **Вопросы для подготовки к зачету.**

1. Предмет математики.
2. Основные этапы развития математики.
3. Математика и реальный мир.

- 4.Закономерности развития математики.
- 5.Аксиоматический метод в математике
- 6.О сущности математического моделирования.
- 7.Методы и приемы доказательств математических утверждений
- 8.Проблемы непротиворечивости математики.
9. Что такое математизация знаний?
- 10.Источники развития математики.
- 11.Особенности прикладной и чистой математики.
- 12.Основные этапы развития математики.
- 13.Истоки математических знаний.
- 14.Математика средних веков
15. Основные достижения математики XVII-XIX веков.
- 16.Математика XVIII-XIX веков.
- 16.Основные достижения математики в XIX- XX вв.
- 17.Математика XX-XXI веков: основные решенные и нерешенные проблемы.
- 18.Математика в России.
- 19.Жизнь и творчество выдающихся ученых.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

#### **Критерии оценивания по зачету:**

«зачтено»: студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает и умеет применять методы решения задач практического характера, допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять теоретический материал, иллюстрируя его примерами;

«не зачтено»: материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по изучаемым в данном курсе темам, довольно ограниченный объем знаний программного практического материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

1. Информатика и математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04111-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A](http://www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A)
2. Зверкина, Г.А. История математики: Учебное пособие /Г.А. Зверкина. — М.: МИИТ, 2005. — 108 с.
3. Гнеденко, Б.В. Очерки по истории математики в России /Б.В. Гнеденко. — М.: КомКнига, 2005. — 296 с.
4. Богомолов, Н.В. Очерки о российских педагогах-математиках / Н.В. Богомолов. — М.: Рыбников, К.А. История математики / К.А. Рыбников. —М.: Изд-во Московского ун-та, 1974. — 456 с.
5. Стройк, Д.Я. Краткий очерк истории математики /Д.Я. Стройк. — М.: Наука, 1978. — 336 с.

### **5.2. Периодическая литература**

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
3. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
2. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

## **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Общие рекомендации по осуществлению самостоятельной работы представлены в методических указаниях (в пункте **2.4**), с содержанием которых могут знакомиться студенты.

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, практических занятий, в ходе которых студентами приобретаются и закрепляются основные практические навыки решения различных задач, в том числе с применением полученных теоретических знаний.

При подготовке к лекционным занятиям предполагается изучение материала, предложенного на предыдущей лекции и выполнение тех заданий практического и теоретического характера, которые заданы преподавателем, с учетом самоподготовки и использования рекомендованной литературы.

При подготовке к лабораторным занятиям студентам следует использовать рекомендованную литературу и лекционный материал. Прежде всего, студенты должны уяснить предложенный план занятия, осмыслить вынесенные для обсуждения вопросы. В процессе подготовки, закрепляются, уточняются уже известные, и осваиваются новые категории. Сталкиваясь в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, студенты должны находить ответы самостоятельно или фиксировать свои вопросы для постановки и уяснения их на занятии.

Лабораторные занятия могут проводиться в форме свободной дискуссии при активном участии всех студентов. В таких случаях у каждого студента имеется возможность проявить свои познания: дополнять выступающих, не соглашаясь с ними, высказывать альтернативные точки зрения и отстаивать их, поправлять выступающих, задавать им вопросы, предлагать для обсуждения новые проблемы, анализировать практику по рассматриваемому вопросу.

Подготовка доклада-презентации, презентации базируется на подборе, изучении, обобщении и анализе информации из различных источников с использованием современных технологий. Результатом данного вида работы является публичная презентация с использованием программы Power Point. Подведение итогов проводится в форме дискуссии, позволяющей студентам проявить себя.

Программой дисциплины предусмотрено выполнение практического задания в форме решения задач. Важно помнить, что решение каждой задачи или примера нужно стараться довести до конца. По нерешенным или не до конца понятым, трудным задачам преподавателем обязательно проводятся консультации, в том числе и индивидуальные.

Лабораторное занятие как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры, развитию профессиональных навыков.

Важнейшим этапом данного курса является самостоятельная работа по данной дисциплине.

Для успешного самостоятельного усвоения дисциплины рекомендуется изучение дополнительной литературы.

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков по их применению при решении задач.

Самостоятельная работа включает: проработку и повторение учебного материала к практическим занятиям, подготовку докладов-презентаций, подготовку к решению задач, подготовку к текущему контролю.

Практикуется проведение групповых и индивидуальных консультаций. Во время обучения предполагается организация систематизированного обобщающего повторения теоретического материала. Рекомендуются самостоятельное оформление фрагментов лекций по предлагаемой тематике.

Целью самостоятельной работы студентов является углубление их знаний в области изучаемой дисциплины, расширение общематематического кругозора.

Контроль над выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на занятиях.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 310Н)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
--	--	--