

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

Хагуров Т.А.

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.09 ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, Информатика
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины «История математики» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование – направленность (профиль) «Математика, информатика» № 11 от 31.05.2019 г.

Программу составил(и)

Л.В.Шелехова, профессор кафедры информационных образовательных технологий, доктор педагогических наук, доцент

_____ подпись

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 11 «14» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Грушевский С.П.

фамилия, инициалы

_____ подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) информационных образовательных технологий

протокол № № 11 «14» апреля 2020 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.

фамилия, инициалы

_____ подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета

Математики и компьютерных наук

протокол № 2 «30» апреля 2020 г.

Председатель УМК факультета

Титов Г.Н.

фамилия, инициалы

_____ подпись

Рецензенты:

Добровольская Н.Ю., к.п.н., доцент кафедры информационных технологий
ФГБОУ ВО «КубГУ»

Луценко Е.В., д.э.н., профессор кафедры компьютерных технологий КубГАУ

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины: формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций, основанных на знании истории развития математики и ее роли в истории развития цивилизации.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование представлений об основных этапах и закономерностях исторического развития математики для формирования гражданской позиции;
- формирование умений использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами истории математики.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «История математики» для бакалавров по направлению «Педагогическое образование» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин обязательных как: математический анализ, дифференциальные уравнения, теория функций действительного переменного, теория функций комплексного переменного, элементарная математика, уравнения математической физики, линейная алгебра, алгебра, аналитическая геометрия, геометрия, элементы функционального анализа, математическая логика и теория алгоритмов, дискретная математика, теория вероятностей и математическая статистика, численные методы. Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен владеть обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по математике для бакалавров.

Получаемые знания в результате изучения дисциплины «История математики» необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, её приложений и методики её преподавания.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

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

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПКО 7	Способен организовать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	основные этапы становления и развития математики; историю возникновения математических дисциплин и решаемых в них задач	использовать исторические сведения в области математики в своей профессиональной деятельности, с целью развития интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности	навыками анализа математических проблем; навыком определения исторической взаимосвязи решаемой математической проблемы с известными задачами математики и методами их решения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			8	
Контактная работа, в том числе:		54,2	54,2	
Аудиторные занятия (всего):		54	54	
Занятия лекционного типа		26	26	
Лабораторные занятия		26	26	
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)				
Иная контактная работа:		2,2	2,2	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2	
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2	
Самостоятельная работа, в том числе:		17,8	17,8	
<i>Курсовая работа</i>				
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		8,8	8,8	
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		2	2	
Подготовка к текущему контролю		7	7	
Контроль:				
Подготовка к зачету				
Общая трудоёмкость	час.	72	72	
	в том числе контактная работа	54,2	54,2	
	зач. ед	2	2	

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая характеристика исторического развития математики. Эмпирическая математика Древнего Востока		2		2	2
2.	Математика Древней Греции.		4		4	2
3.	Математика Востока средних веков		2		2	2
4.	Математика Европы средних веков		4		4	2
5.	Основные открытия XVII в. Математика переменных величин		4		4	2
6.	Математика XVIII века.		4		4	3,8
7.	Математика XIX века		4		4	2
8.	Математика XX века. Математика конца XX – начала XXI века.		2		2	2
	Итого:		26		26	17,8

2.3. Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общая характеристика исторического развития математики. Эмпирическая математика Древнего Востока	Возникновение математических понятий. Историческая характеристика. Возникновение счета. Основные стадии формирования понятия числа. Возникновение систем измерений. Астрономические наблюдения. Историческая характеристика. Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона. Математика Древней Индии. Математика Древнего Китая	Устный опрос
2.	Математика Древней Греции.	Ионийская философская математическая школа. Фалес. Итальянская философия (пифагорейцы, элеаты, Эмпедокл). Пифагор и пифагорейский союз. Пифагорейская теория чисел. Открытие несоизмеримых. Первый кризис оснований математики. Создание геометрической алгебры. Парадоксы Зенона. Гиппократ Хиосский. Три знаменитые задачи античности на построение. Академия Платона (Архит, Теэтет, Евдокс). Аристотель. Проблема бесконечности в древнегреческой математике. Понятие о математике как о дедуктивной науке. Создание тригонометрии. Птолемей. Герон. Диофант.	Устный опрос
3.	Математика Востока средних веков	Вычислительная математика Индии. Ариабхата и Брахмагупта. Индийская позиционная система счисления. Арабская математика. Багдадская математическая школа. Ал-Хорезми и решение квадратных уравнений. Ал-Караджи. Омар Хайям и решение кубических уравнений. Марагинская математическая школа. Тригонометрия Ат-Туси. Самаркандская математическая школа. Ал-Каши.	Устный опрос
4.	Математика Европы средних веков	Математика V-XII веков. Математические трактаты раннего средневековья. Боэций. Первые университеты. Герберт. Арифметики и абацисты. Математическая теория движения. Никола Орем, Томас Брадвардин. Леонардо Пизанский, Региомонтан. Европейская математика эпохи Возрождения. Итальянская математика XVI-XVII веков. Лука Пачоли. Бомбелли. Решение в радикалах кубических уравнений. Немецкая алгебра XVI-XVII веков. Школа косс. Астрономические теории Коперника,	Устный опрос

		Кеплера, Галилея. Создание логарифмов (Непер). Десятичные дроби (Стевин). Символическая алгебра Виета.	
5.	Основные открытия XVII в. Математика переменных величин	Выдающиеся достижения европейских математиков XVII века. Создание аналитической геометрии (Декарт, Ферма). Создание теории вероятностей (Ферма, Паскаль).	Устный опрос
6.	Математика XVIII века.	Основные направления развития математики в XVIII веке. Семья Бернулли и ее вклад в развитие математики. Леонард Эйлер. Выдающиеся математики Франции (Д'Аламбер, Лагранж, Монж, Лаплас и др.). Математики других стран Европы.	Устный опрос
7.	Математика XIX века	Математика XIX века. Общая характеристика открытий XIX века. Математика XIX века. Организация математического образования и математических исследований. Ведущие математические школы. Математические журналы и общества. Школа К. Вейерштрасса. Жизнь и деятельность С. В. Ковалевской. Организация первых реферативных журналов и международных математических конгрессов — в Цюрихе (1897), в Париже (1900). Начало издания в Германии «Энциклопедии математических наук». Доклад Д. Гильберта «Математические проблемы» (1900). Жизнь и творчество К.- Ф. Гаусса. Создание проективной геометрии. Дифференциальная геометрия. Открытие Н. И. Лобачевским неевклидовой геометрии. Априоризм Канта и неевклидова геометрия. Интерпретации неевклидовой геометрии. Риманова геометрия. «Эрлангенская программа» Ф. Клейна. «Основания геометрии» Д. Гильберта и эволюция аксиоматического метода (содержательная, полужформальная, формальная аксиоматизации). Рождение топологии. Комбинаторная топология А. Пуанкаре.	Устный опрос
8.	Математика XX века. Математика конца XX — начала XXI века.	Формирование основ теории вероятностей. Трактат Я. Бернулли «Искусство предположений». Появление основных теорем теории вероятностей. П.-С. Лаплас и теория вероятностей. Предельные теоремы теории вероятностей. Петербургская школа П. Л. Чебышева и теория вероятностей XIX — начала XX	

		века. Проблема аксиоматизации теории вероятностей. Аксиоматика А. Н. Колмогорова. Предыстория математической логики. Символическая логика Г. В. Лейбница. Квантификация предиката. Логика А. де Моргана. Алгебра логики Дж. Буля и У. С. Джевонса. Символическая логика Дж. Венна. Алгебра логики Э. Шредера и П. С. Порецкого. Исчисление высказываний Г. Фреге. «Формуляр математики» Дж. Пеано. «Principia Mathematica» Б. Рассела и А. Уайтхеда. Работы по основаниям геометрии и арифметики конца XIX века	
--	--	---	--

2.3.2 Занятия семинарского типа

Занятия семинарского типа не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
9.	Общая характеристика исторического развития математики. Эмпирическая математика Древнего Востока	Возникновение математических понятий. Историческая характеристика. Возникновение счета. Основные стадии формирования понятия числа. Возникновение систем измерений. Астрономические наблюдения. Историческая характеристика. Математика Древнего Египта. Математика Древнего Вавилона. Математика Древней Индии. Математика Древнего Китая	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание
10.	Математика Древней Греции.	Ионийская философская математическая школа. Фалес. Итальянская философия (пифагорейцы, элеаты, Эмпедокл). Пифагор и пифагорейский союз. Пифагорейская теория чисел. Открытие несоизмеримых. Первый кризис оснований математики. Создание геометрической алгебры. Парадоксы Зенона. Гиппократ Хиосский. Три знаменитые задачи античности на построение. Академия Платона (Архит, Теэтет, Евдокс). Аристотель. Проблема бесконечности в древнегреческой математике. Понятие о математике как о дедуктивной науке. Создание тригонометрии. Птолемей. Герон. Диофант.	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание
11.	Математика Востока средних веков	Вычислительная математика Индии. Ариабхата и Брахмагупта. Индийская позиционная система счисления.	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание

		Арабская математика. Багдадская математическая школа. Ал-Хорезми и решение квадратных уравнений. Ал-Караджи. Омар Хайям и решение кубических уравнений. Марагинская математическая школа. Тригонометрия Ат-Туси. Самаркандская математическая школа. Ал-Каши.	
12.	Математика Европы средних веков	Математика V-XII веков. Математические трактаты раннего средневековья. Боэций. Первые университеты. Герберт. Арифметики и абацисты. Математическая теория движения. Никола Орем, Томас Брадвардин. Леонардо Пизанский, Региомонтан. Европейская математика эпохи Возрождения. Итальянская математика XVI-XVI веков. Лука Пачоли. Бомбелли. Решение в радикалах кубических уравнений. Немецкая алгебра XVI-XVI веков. Школа косс. Астрономические теории Коперника, Кеплера, Галилея. Создание логарифмов (Непер). Десятичные дроби (Стевин). Символическая алгебра Виета.	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание
13.	Основные открытия XVII в. Математика переменных величин	Выдающиеся достижения европейских математиков XVII века. Создание аналитической геометрии (Декарт, Ферма). Создание теории вероятностей (Ферма, Паскаль).	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание
14.	Математика XVIII века.	Основные направления развития математики в XVIII веке. Семья Бернулли и ее вклад в развитие математики. Леонард Эйлер. Выдающиеся математики Франции (Д'Аламбер, Лагранж, Монж, Лаплас и др.). Математики других стран Европы.	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание
15.	Математика XIX века	Математика XIX века. Общая характеристика открытий XIX века. Математика XIX века. Организация математического образования и математических исследований. Ведущие математические школы. Математические журналы и общества. Школа К. Вейерштрасса. Жизнь и деятельность С. В. Ковалевской. Организация первых реферативных журналов и международных математических конгрессов — в Цюрихе (1897), в Париже (1900). Начало издания в Германии «Энциклопедии математических наук». Доклад Д. Гильберта «Математические проблемы» (1900). Жизнь и творчество К.- Ф. Гаусса. Создание проективной геометрии. Дифференциальная геометрия. Открытие Н. И. Лобачевским неевклидовой геометрии. Априоризм Канта и неевклидова гео-	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание

		метрия. Интерпретации неевклидовой геометрии. Риманова геометрия. «Эрлангенская программа» Ф. Клейна. «Основания геометрии» Д. Гильберта и эволюция аксиоматического метода (содержательная, полужормальная, формальная аксиоматизации). Рождение топологии. Комбинаторная топология А. Пуанкаре.	
16.	Математика XX века. Математика конца XX – начала XXI века.	Формирование основ теории вероятностей. Трактат Я. Бернулли «Искусство предположений». Появление основных теорем теории вероятностей. П.-С. Лаплас и теория вероятностей. Предельные теоремы теории вероятностей. Петербургская школа П. Л. Чебышева и теория вероятностей XIX — начала XX века. Проблема аксиоматизации теории вероятностей. Аксиоматика А. Н. Колмогорова. Предыстория математической логики. Символическая логика Г. В. Лейбница. Квантификация предиката. Логика А. де Моргана. Алгебра логики Дж. Буля и У. С. Джевонса. Символическая логика Дж. Венна. Алгебра логики Э. Шредера и П. С. Порецкого. Исчисление высказываний Г. Фреге. «Формуляр математики» Дж. Пеано. «Principia Mathematica» Б. Рассела и А. Уайтхеда. Работы по основаниям геометрии и арифметики конца XIX века	Доклады, эссе, индивидуальное домашнее задание

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
	Основные направления развития современной математики и компьютерных наук	<ol style="list-style-type: none"> 1. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Светлов В. А. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - https://biblionline.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A6-3E89AEF71399 2. Стройк, Д.Я. Краткий очерк истории математики: Abriss der Geschichte der Mathematik / Д.Я. Стройк ; пер. с нем. И.Б. Погребысского. – 4-е изд., стер. –

		Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 256 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=44076 (дата обращения: 19.05.2020). – ISBN 978-5-4475-8335-4. – Текст : электронный.
--	--	--

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,

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.

3. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся:

- Лекция–информация с проблемным изложением в аудитории с мультимедийным проектором и интерактивной доской.
- Практическая работа с элементами исследования.
- Тестирование в интерактивном режиме, взаимодействие в дистанционной образовательной среде.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Вопросы для устного опроса по курсу

1. Происхождение и развитие письменной нумерации.
2. Происхождение и развитие узлового счета и письма.
3. Цифры различных времен и народов.
4. Пальцевый счет. Различные приемы умножения.
5. Техника счета древних египтян.
6. Геометрия египтян.
7. Вавилонская арифметика и алгебра.
8. Вавилонская геометрия.
9. Математика древнего Китая.

10. Математика древней Индии.
11. Математика коренных народов Америки
12. Фалес Милетский как геометр.
13. Пифагор и учение о числах.
14. Стереометрия 5 в. до н.э. и перспектива.
15. Архит Тарентский.
16. Учение о пропорциональности Теэтета.
17. Евдокс и метод исчерпывания.
18. Евклид. 9. Архимед.
20. Эратосфен Киренский.
21. Никомед.
22. Аполлоний Пергский.
23. Эпигоны великих математиков (Диокл, Зенодор, Гипсикл).
24. Менелай.
25. Герон Александрийский.
26. Диофант Александрийский.
27. Ариабхата.
28. Брахмагупта.
29. Ал-Хорезми и начало становления алгебры.
30. Омар Хайям и кубические уравнения.
31. Тригонометрия Ат-Туси.
32. Герберт и распространение математики и в средневековой Европе.
33. Математика эпохи Возрождения/
34. Возникновение аналитической геометрии
35. Развитие аппарата математического анализа в 18 веке.
36. Создание предпосылок современной алгебры и теории чисел в 18 веке.
37. Развитие теории вероятностей и комбинаторного анализа.
38. Перестройка основ математического анализа в 19 веке.
39. Создание классической дифференциальной геометрии.
40. Создание проективной геометрии.
41. Создание теории функций комплексного переменного.
42. Современные математические школы и направления.
43. Знаменитые нерешенные математические проблемы/

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации Вопросы для зачета (8 семестр)

1. Математика Древнего Египта.
2. Математика Древнего Вавилона.
3. Математика Древней Индии.
4. Математика Древнего Китая.
5. Фалес и его школа.
6. Пифагорейский союз. Первый кризис, связанный с открытием несоизмеримых.
7. Три знаменитые задачи античности на построение.
8. Александрийская математическая школа.
9. Индийская и арабская математика средних веков.
10. Европейская математика средних веков.
11. Европейская математика эпохи Возрождения.
12. Основные математические открытия XVII в.
13. Создание дифференциального и интегрального исчисления.
14. Математика XVIII века.

15. Развитие геометрии в XIX веке.
16. Развитие алгебры в XIX веке.
17. Развитие математического анализа в XIX веке.
18. Развитие теории функций комплексного переменного в XIX веке.
19. Развитие теории чисел в XIX веке.
20. Развитие теории дифференциальных уравнений в XIX веке.
21. Развитие теории уравнений математической физики в XIX веке.
22. Развитие функционального анализа в XIX веке.
23. Развитие вариационного исчисления в XIX веке.
24. Развитие теории вероятностей в конце XIX- начале XX веков.
25. Математическая логика и основания математики в XIX — первой половине XX века.
26. Логицизм.
27. Формализм.
28. Интуиционизм.
29. Результаты К. Геделя и кризис гильбертовской программы обоснования математики.
30. Математика в России в XIX в.
31. Математика в СССР.
32. История вычислительной техники.
33. Ведущие математические школы и институты XX века.
34. Знаменитые нерешенные математические задачи.

ФОС по дисциплине/модулю или практике оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

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 основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная литература:

1. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Светлов В. А. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2018. - 209 с. - <https://biblio-online.ru/book/D078B89A-F924-4958-95A6-3E89AEF71399>

2. Стройк, Д.Я. Краткий очерк истории математики: Abriss der Geschichte der Mathematik / Д.Я. Стройк ; пер. с нем. И.Б. Погребысского. – 4-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 256 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=440766> (дата обращения: 19.05.2020). – ISBN 978-5-4475-8335-4. – Текст : электронный.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2. Дополнительная литература:

1. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. – 112 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389> (дата обращения: 19.05.2020). – ISBN 878-5-8353-1331-0. – Текст : электронный.

2. Манкевич, Р. История математики: От счетных палочек до бесчисленных вселенных / Р. Манкевич. – Москва : Ломоносовъ, 2011. – 257 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427077> (дата обращения: 19.05.2020). – ISBN 978-5-91678-097-0. – Текст : электронный.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Современная математика. Фундаментальные направления»
2. Журнал «Информатика и образование»
3. Журнал «Современные проблемы математики»

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Интернет-ресурсы <http://metodist.lbz.ru> – Методическая служба издательства «БИНОМ».

2. Электронный доступ к авторефератам <http://vak.ed.gov.ru/search/>
<http://vak.ed.gov.ru/announcements/techn/581/>

3. Электронная библиотека диссертаций» Российской Государственной Библиотеки (РГБ) <http://diss.rsl.ru/>

4. Бесплатная специализированная поисковая система Scirus для поиска научной информации <http://www.scirus.com>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Лекционные занятия проводятся по основным разделам дисциплины. Они дополняются практическими занятиями в ходе которых студенты отвечают на вопросы семинаров, готовят доклады и рефераты на заданные темы. Огромное значение придается самостоятельной работе студентов. Она предполагает систематический характер. Студентам рекомендуется после прослушивания лекций чтение соответствующих

разделов тех или иных учебников. Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ и индивидуальных работ.

Форма текущего контроля знаний – посещение лекционных занятий, работа студента на практических занятиях, решение им предложенных заданий, опросы, контрольные работы, тесты, подготовка докладов-презентаций по изученным разделам.

Контрольные работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность неординарность решений поставленных проблем, умение формулировать и решать научную проблему. При этом:

- контрольные работы оцениваются по пятибалльной системе;
- семинарские занятия, на которых контроль осуществляется при ответе у доски, фронтальном опросе и при проверке домашних заданий – также по пятибалльной системе.

Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы, проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовку к практическим занятиям, подготовку докладов-презентаций, подготовка к тестированию, подготовку к текущему контролю.

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации является зачет. Зачет сдается студентом после выполнения контрольных работ и выполнения работы по самостоятельному изучению предложенных преподавателем разделов курса с предварительными методическими рекомендациями и указаниями лектора.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по данному разделу, знает методы доказательств теорем, допускает незначительные ошибки в ответах на вопросы и при решении тестовых заданий; студент умеет правильно объяснять изученный в течение семестра учебный материал, иллюстрируя его примерами и контрпримерами;

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, студент затрудняется привести примеры по изученному курсу, у него довольно ограниченный объем знаний программного теоретического материала.

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.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Мультимедийные курсы лекций; интерактивные тестовые технологии; интерактивная доска; использование компьютерных программ при выполнении заданий; защита докладов-рефератов в виде презентации.

8.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Программное обеспечение: Microsoft Office 2007; Adobe Reader; DjVu

8.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window>
2. Библиотека электронных учебников <http://www.book-ua.org/>
3. РУБРИКОН – информационно-энциклопедический проект компании «Русс портал» <http://www.rubricon.com/>.
4. Электронная библиотека КубГУ Модуль АИБС «МегаПро»

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины производится на базе обычных учебных аудиторий КубГУ для проведения практических занятий и лабораторных занятий с использованием интерактивного оборудования.

	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Групповые и индивидуальные консультации	Аудитории оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016) 316Н
2.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016). 303Н
3.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета 305Н