



Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кубанский государственный университет»
в г. Славянске-на-Кубани
Факультет математики, информатики и технологии
Кафедра математики, информатики и методики их преподавания



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по работе с филиалами

Евдокимов А.А.

подпись

«31» 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) – Математика, Информатика

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: очная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

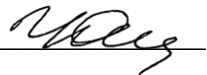
Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины «История математики и информатики» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 9 февраля 2016 г. № 91, зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 02.03.2016 г. (регистрационный номер 41305).

Программу составил:

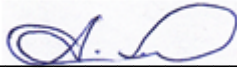
У. А. Чернышева,

доцент кафедры математики, информатики

и методики их преподавания, кандидат педагогических наук, доцент 

Рабочая программа дисциплины «История математики и информатики» утверждена на заседании кафедры математики, информатики и методики их преподавания, протокол № 1 от 29 августа 2017 г.

Заведующий кафедрой математики, информатики
и методики их преподавания Шишкин А. Б.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала, протокол № 1 от 31 августа 2017 г.

Заместитель директора филиала
по учебной работе Письменный Р.Г.



Рецензенты:

Директор МБОУ СОШ № 3 им. полководца
А. В. Суворова, г. Славянск-на-Кубани, Кириллова Т. Я.



Начальник управления образования администрации муниципального образования Брюховецкий район, кандидат биологических наук, Бурхан О.П.



Содержание

1 Цели и задачи изучения дисциплины.....	4
1.1 Цель освоения дисциплины.....	4
1.2 Задачи дисциплины.....	4
1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2 Структура и содержание дисциплины	6
2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ	6
2.2 Структура дисциплины.....	7
2.3 Содержание разделов дисциплины	8
2.3.1 Занятия лекционного типа.....	8
2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)	8
2.3.3 Лабораторные занятия	9
2.3.4 Примерная тематика курсовых работ.....	9
2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	9
3 Образовательные технологии	11
3.1 Образовательные технологии при проведении лекций	11
3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий	12
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации....	13
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	13
4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов	13
4.1.2 Примерные темы рефератов.....	14
4.1.5 Примерные вопросы к коллоквиуму.....	16
4.1.6 Примерные тестовые задания для текущей аттестации	16
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	17
4.2.1 Примерные вопросы на зачет.....	17
4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)	18
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы,	19
необходимой для освоения дисциплины	19
5.1 Основная литература.....	19
5.2 Дополнительная литература.....	19
5.3 Периодические издания.....	20
6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	20
7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	21
8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	22
8.1 Перечень информационных технологий.....	22
8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....	22
8.3 Перечень информационных справочных систем	23
9 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	23

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История математики и информатики» является формирование систематизированных знаний в области истории математики и информатики. Дисциплина «История математики и информатики» обеспечивает понимание роли и месте математики и информатики в истории развития цивилизации, закономерностей развития математического знания в разрезе понятий, идей, методов математики, вклада отдельных ученых; формирование готовности использовать исторический материал в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «История математики и информатики» направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

В соответствие с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

– формирование способности организовать свою самостоятельную работу, стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины, обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов;

– формирование систематизированных знаний в области истории математики и информатики, необходимые для понимания фундаментальных понятий, концепций и явлений, используемых в профессиональной области;

- формирование готовности использовать исторический материал в профессиональной деятельности для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История математики и информатики» относится к вариативной части профессионального цикла.

Для освоения дисциплины «История математики и информатики» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения математики, информатики, истории в общеобразовательной школе.

Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебных дисциплин: «Методика обучения математике и информатике», «Избранные вопросы высшей математики», «Избранные вопросы элементарной математики», «Избранные вопросы теории и методики обучения математике», «Избранные вопросы теории и методики обучения информатике», а также в ходе производственных практик, написании курсовой работы и ВКР.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций:

ОК-6 способность к самоорганизации и самообразованию;

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

ПК-4 способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-6	– способность к самоорганизации и самообразованию	принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования	организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию	навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности
2	ПК-1	– готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	основные периоды развития математики и информатики; историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений, программирования и компьютерной техники; вклад отдельных ученых в развитие математики и информатики, историю отдельных корпораций, особенно современного состояния математики и информатики	понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, в частности развития науки вообще и математики, информатики; критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции, историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений математики и информатики; оценить значение и вклад различных цивилизаций в развитии математической науки и ин-	классическими положениями истории развития математической науки и информатики; логикой развития методов и идей математики и информатики; хронологией основных событий истории математики и информатики и их связи с историей мировой культуры в целом

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				форматики	
3	ПК-4	– готовность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.	общекультурное значение математики, роль и место математики в системе наук; исторически сложившиеся закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством; значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике	понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности.	логикой развития методов и идей математики и информатики; навыками применения принципа историзма и историко-генетического метода при обучении математике и информатике на уроке и во внеурочной деятельности

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Контактная работа	54,2	54,2
Аудиторные занятия	50	50
Занятия лекционного типа	20	20
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	30	30
Лабораторные занятия	-	-
Иные виды контактной работы	4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы	4	4
Промежуточная аттестация	0,2	0,2

Самостоятельная работа		53,8	53,8
Курсовое проектирование (курсовая работа)		-	-
Проработка учебного (теоретического) материала		13,8	13,8
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		25	25
Реферат		5	5
Подготовка к текущему контролю		10	10
Контроль		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	зачетных ед.	3	3

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеауди- торная ра- бота
			ЛК	ПЗ	ЛР	
6 семестр						
1.	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики	60	16	14	-	30
1.1	Период зарождения математики. Период элементарной математики (до XVI в.)	19	10	2	-	7
1.2	Период создания математики переменных величин (XVII - XVIII вв.). Период современной математики (XIX - XX вв.)	11	6	2	-	3
1.3	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики	30	-	10	-	20
2.	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики	43,8	4	16	-	23,8
2.1	Становление и развитие современной информатики.	12,8	4	4	-	4,8
2.2	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики	31	-	12	-	19
Итого по дисциплине		103,8	20	30	-	53,8

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<i>6 семестр</i>			
1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики		
1.1	Период зарождения математики. Период элементарной математики (до XVI в.)	Возникновение начальных математических представлений. Пути формирования математической науки. Значение различных цивилизаций в развитии математики. Математика Древнего мира (Вавилон, Египет, Индия, Китай). Формирование математической науки в творчестве ученых Древней Греции и Древнего Рима. Развитие математики у народов Средней Азии и Ближнего Востока. Развитие математики в Европе: в VII-XII вв.; XII-XV вв. Развитие математики в Древней Руси.	К, Т
1.2	Период создания математики переменных величин (XVII - XVIII вв.). Период современной математики (XIX - XX вв.)	Развитие математики в Европе: в XVI-XVII вв., XVIII-XIX вв. Развитие математики в XX веке.	К, Т
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики		
2.1	Становление и развитие современной информатики.	Становление и развитие современной информатики. История вычислительной техники. История программного обеспечения	К, Т

Примечание: Т – тестирование, КР – контрольная работа, К – коллоквиум; ПР – практическая работа.

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
<i>6 семестр</i>			
1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики		
1.1	Период зарождения математики. Период элементарной математики (до XVI в.)	Пути формирования математической науки. Значение различных цивилизаций в развитии математики. Развитие математики в Древней Руси.	Р, Д, Т

1.2	Период создания математики переменных величин (XVII - XVIII вв.). Период современной математики (XIX - XX вв.)	Развитие отечественной математики.	Р, Д, Т
1.3	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики: числовой и вероятностно-статистической, алгебраических содержательно-методических линий «Тождественные преобразования», «Уравнения и неравенства», функциональной и аналитической, геометрических.	Р, Д, Т
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики		
2.1	Становление и развитие современной информатики.	Становление и развитие современной информатики. История вычислительной техники. История программного обеспечения	Р, Д, Т
2.2	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики: «Информация и информационные процессы», «Алгоритмы и программирование», «Исполнители», «Формализация и моделирование», «Информационные технологии».	Р, Д, Т

Примечание: Т – тестирование, К – коллоквиум; С – реферат, Д – доклад (устное сообщение с презентацией).

2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям, написание реферата	1. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Элек-

		тронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389 2. Парфенов П.С. История и методология информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. - 141 с — URL: http://window.edu.ru/resource/747/72747 3. Рабочая программа дисциплины «История математики и информатики».
2	Подготовка к коллоквиумам	1. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389 2. Николаева, Е.А. История информатики : учебное пособие / Е.А. Николаева, В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1593-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910 3. История науки и техники: конспект лекций: учебное пособие для студентов вузов / А. В. Бабайцев, В. О. Моргачев, В. Д. Паршин, В. А. Ушкалов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 174 с. 4. Рабочая программа дисциплины «История математики и информатики».
3	Подготовка к тестированию (текущей аттестации)	1. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389 2. Николаева, Е.А. История информатики : учебное пособие / Е.А. Николаева, В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1593-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910 3. Фонд оценочных средств, включающий банк тестовых заданий (в электронном виде) по дисциплине «История

		математики и информатики».
		4. Конспекты лекций (в электронном виде).

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 дополнен и конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3 Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки, для реализации компетентного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы:

- активные формы (лекция, вводная лекция, обзорная лекция, заключительная лекция, презентация);
- интерактивные формы (практическое занятие, семинар, компьютерная симуляция, коллоквиум);
- внеаудиторные формы (консультация, практикум, самостоятельная работа, подготовка реферата, написание курсовой работы);
- формы контроля знаний (групповой опрос, контрольная работа, практическая работа, тестирование, коллоквиум, зачёт, экзамен).

3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями:

- четко и ясно структурировать занятие;
- рационально дозировать материал в каждом из разделов;
- использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями;
- отказаться, насколько это возможно, от иностранных слов;
- использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.;
- применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы;
- обращаться к техническим средствам обучения.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
6 семестр			

1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики		16
1.1	Период зарождения математики. Период элементарной математики (до XVI в.)	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	10
1.2	Период создания математики переменных величин (XVII - XVIII вв.). Период современной математики (XIX - XX вв.)	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	6
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики		4
2.1	Становление и развитие современной информатики.	АВТ, ЛПО, ЭБ, ИСМ	4*
Итого по курсу			20
в том числе интерактивное обучение*			4*

АВТ – аудиовизуальная технология (основная информационная технология обучения, осуществляемая с использованием носителей информации, предназначенных для восприятия человеком по двум каналам одновременно зрительному и слуховому при помощи соответствующих технических устройств, а также закономерностей, принципов и особенностей представления и восприятия аудиовизуальной информации);

ЛПО – лекции с проблемным изложением (проблемное обучение);

ЭБ – эвристическая беседа;

ИСМ – использование средств мультимедиа (например, компьютерные классы).

3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

Практическое (семинарское) занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно оперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Для практического занятия в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

№	Тема	Виды применяемых образовательных технологий	Кол. час
<i>6 семестр</i>			
1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики		14
1.1	Период зарождения математики. Период элементарной математики (до XVI в.)	АВТ, КС	2*
1.2	Период создания математики переменных величин (XVII - XVIII вв.). Период современной математики (XIX - XX вв.)	АВТ, КС	2

1.3	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики	АВТ, РМГ, МП	10*
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики		16
2.1	Становление и развитие современной информатики.	АВТ, КС	4
2.2	Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики	АВТ, РМГ, МП	12
Итого по курсу			30
в том числе интерактивное обучение*			12*

АВТ – аудиовизуальная технология (основная информационная технология обучения, осуществляемая с использованием носителей информации, предназначенных для восприятия человеком по двум каналам одновременно зрительному и слуховому при помощи соответствующих технических устройств, а также закономерностей, принципов и особенностей представления и восприятия аудиовизуальной информации);

РМГ – работа в малых группах (в парах, ротационных тройках);

КС – круглый стол;

МП – метод проектов.

4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов

№	Наименование раздела	Виды оцениваемых работ	Максимальное кол-во баллов
<i>1 семестр</i>			
1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса математики	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	2
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	3
		Самостоятельное конспектирование по темам практических занятий	5
		Разработка презентации к практическому занятию	5
		Выступление с докладом на прак-	5

		тическом занятии	
		Реферат	5
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса информатики	Активное участие в эвристических беседах на лекциях	2
		Активное участие в круглом столе по темам практических занятий	3
		Самостоятельное конспектирование по темам практических занятий	5
		Разработка презентации к практическому занятию	5
		Выступление с докладами на практических занятиях	5
		Реферат	5
Текущая аттестация по всем разделам		Коллоквиум	10
		Компьютерное тестирование	40
ВСЕГО за семестр			100

4.1.2 Примерные темы рефератов

1. Формирование математической символики.
2. Золотое сечение в математике и искусстве.
3. Прикладная и теоретическая механика в работах ученых Александрии (от Евклида до Паппа)
4. Вычислительные методы в древнем и средневековом Китае
5. Вычислительные методы в древней и средневековой Индии.
6. Особенности развития математики в арабском мире.
7. Механика и натурфилософия эпохи Возрождения.
8. Гелиоцентрическая система мира (Н.Коперник, И.Кеплер и др.)
9. Из истории тригонометрических таблиц
10. Первые вычислительные машины (от абака до арифмометра)
11. Интегральные методы И.Кеплера, П.Ферма и Б.Паскаля.
12. Теория флюксий Ньютона и дифференциальное исчисление Г.В.Лейбница.
13. Работы И.Ньютона в области прикладной математики
14. Работы Г.В.Лейбница в области механики и вычислительной техники.
15. Работы Л.Эйлера в области прикладной математики.
16. Л.Эйлер и российская математическая школа.
17. Экстремальные задачи и история вариационного исчисления.
18. К.Ф.Гаусс и его работы в области прикладной математики.
19. От аксиомы параллельных Евклида до Эрлангенской программы Ф.Клейна.
20. Теория вероятностей и математическая статистика в России в XIX в.
21. Решение алгебраических уравнений в радикалах: от Евклида до Н.Х.Абеля
22. Теория групп и ее влияние на различные области математики.
23. Математика в российских технических и военных учебных заведениях
24. Прикладная тематика работ российских ученых в XIX веке
25. П.Л.Чебышёв и его работы по теории интерполирования
26. Небесная механика от И.Кеплера до А.Пуанкаре

27. Международный математический конгресс в Париже (1900) и «Математические проблемы» Д.Гильберта.
28. Из истории математической логики (от Г.В.Лейбница до У.С.Джевонса и его логической машины)
29. Из истории линейного программирования.
30. Из истории криптографии
31. Из истории теории игр
32. Из истории АСУ
33. Из истории компьютерных сетей
34. А.А.Ляпунов и его исследования в области теории программирования
35. Л.С.Понтрягин и его работы по теории оптимального управления динамическими системами
36. Советские (российские) научные школы информатики.
37. Становление кибернетики как науки.
38. История возникновения и развития информатики.
39. История IT-методов в обучении.
40. Информатика как наука об инфокоммуникациях.

4.1.3 Примерные дискуссионные темы для круглых столов

1. Историческое развитие числовой и вероятностно-статистической содержательно-методических линий школьного курса математики
2. Историческое развитие алгебраических содержательно-методических линий «Тождественные преобразования», «Уравнения и неравенства».
3. Историческое развитие функциональной и аналитической содержательно-методических линий школьного курса математики
4. Историческое развитие геометрических содержательно-методических линий школьного курса математики
5. Историческое развитие содержательно-методической линии «Информация и информационные процессы
6. Историческое развитие содержательно-методической линии «Алгоритмы и программирование»
7. Историческое развитие содержательно-методической линии «Исполнители»
8. Историческое развитие содержательно-методической линии «Формализация и моделирование
9. Историческое развитие содержательно-методической линии «Информационные технологии».

4.1.4 Примерная тематика проектов

1. Творческий проект «История происхождения математических терминов и символики»
2. Творческий проект «Женщины-математики».
3. Творческий проект «История математики и информатики в современных художественных фильмах».
4. Составление перечня персоналий
5. Составление каталога Интернет-ресурсов
6. Составление перечня статей журнала «Математика в школе» по истории математики и информатики (за последние 10 лет)
7. Составление перечня статей журнала «Информатика в школе» по истории развития информатики (за последние 10 лет)
8. Подготовка доклада по тематике дисциплины для научной конференции;

10. Написание научной статьи и публикация по тематике дисциплины в сборник материалов конференции.
11. Творцы математики
12. Творцы информатики

4.1.5 Примерные вопросы к коллоквиуму

1. Возникновение начальных математических представлений. Пути формирования математической науки.
2. Математика Древнего Вавилона.
3. Математика Древнего Египта.
4. Математика Древней Индии.
5. Математика Древнего Китая.
6. Формирование математической науки в творчестве ученых Древней Греции
7. и Древнего Рима
8. Развитие математики у народов Средней Азии и Ближнего Востока
9. Развитие математики в Европе в 7-12 вв.;
10. Развитие математики в Европе в 12-15 вв.;
11. Развитие математики в Европе в 16-17 вв.;
12. Развитие математики в Европе в 18-19 вв.
13. Развитие математики в Древней Руси.
14. Развитие отечественной математики.
15. Развитие математики в 20 веке.
16. Становление и развитие современной информатики.
17. История вычислительной техники.
18. История программного обеспечения.

4.1.6 Примерные тестовые задания для текущей аттестации

1. Рукопись какого монаха является самой древней математической рукописью в России?
 - 1) Беда Достопочтенный
 - 2) Максим Плануд
 - 3) Флакк Альбин Алькуин
 - 4) Кирик Новгородский
2. Кто был руководителем марагинской математической школы?
 - 1) Насиреддин Туси (Ходжа Насиреддин)
 - 2) Эхлаки Насира
 - 3) Омар Хайям
 - 4) Аль – Караджи
3. Кто из перечисленных ученых ввел обозначение квадратного корня?
 - 1) Михель Штифель
 - 2) Кристоф Рудольф
 - 3) Никколо Тарталья
 - 4) Леонардо Пизанский
4. Кто из ученых доказал неразрешимость в радикалах произвольных уравнений выше четвертой степени?
 - 1) Нильс Хенрик Абель
 - 2) Людовико Феррари
 - 3) Сципион даль Ферро
 - 4) Леонардо да Винчи

5. Кого из ученых прозвали «галльским Апполонием»?
- 1) Франсуа Виет
 - 2) Людовико Феррари
 - 3) Сципион даль Ферро
 - 4) Леонардо да Винчи
6. Кому из ученых удалось расшифровать 500-значный шифр, используемый испанцами во время войны с Францией, и указание, как следить за изменениями этого шрифта?
- 1) Франсуа Виет
 - 2) Людовико Феррари
 - 3) Сципион Даль Ферро
 - 4) Леонардо да Винчи
7. Первая женщина-математик.
- 1) Ипатия(Гипатия)
 - 2) Мария Аньези
 - 3) Лаура Басси
 - 4) Софья Жермен
8. В какой из приведенных ниже стран по историческим данным была изобретена современная позиционная десятичная система счисления:
- 1) Вавилон
 - 2) Египет
 - 3) Индия
 - 4) Греция
9. Название математических исчислений calculus с латинского переводится как:
- 1) счет камешками
 - 2) калькулятор
 - 3) пересчет предметов
 - 4) счет дробей
10. Какие из представленных ниже документов являются знаменитыми египетскими папирусами математического характера:
- 1) Райнда, Московский
 - 2) Петербургский, Джеймсона
 - 3) Оксиринхские папирусы
 - 4) Кумранские рукописи
11. Брахмагуптой около 628 г до н.э. был написан математический трактат «сиддхант» под названием:
- 1) «Усовершенствованное учение Брахмы»
 - 2) «Занимательная математика»
 - 3) «Сиддханты - Широмаи» («Венец учения»)
 - 4) трактат Шредхара
12. От какого народа пришло к нам слово «цифра»:
- 1) арабы
 - 2) греки
 - 3) финикийцы
 - 4) китайцы.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Примерные вопросы на зачет

1. Возникновение начальных математических представлений. Пути формирования математической науки.

2. Математика Древнего Вавилона.
3. Математика Древнего Египта.
4. Математика Древней Индии.
5. Математика Древнего Китая.
6. Формирование математической науки в творчестве ученых Древней Греции и Древнего Рима
7. Развитие математики у народов Средней Азии и Ближнего Востока
8. Развитие математики в Европе в 7-12 вв.;
9. Развитие математики в Европе в 12-15 вв.;
10. Развитие математики в Европе в 16-17 вв.;
11. Развитие математики в Европе в 18-19 вв.
12. Развитие математики в Древней Руси.
13. Развитие отечественной математики
14. Развитие математики в 20 веке
15. Историческое развитие числовой содержательно-методической линии школьного курса математики.
16. Историческое развитие вероятностно-статистической содержательно-методической линии школьного курса математики.
17. Историческое развитие алгебраических содержательно-методических линий «Тождественные преобразования», «Уравнения и неравенства».
18. Историческое развитие функциональной и аналитической содержательно-методических линий школьного курса математики
19. Историческое развитие геометрических содержательно-методических линий школьного курса математики
20. Становление и развитие современной информатики
21. История вычислительной техники
22. История программного обеспечения
23. Историческое развитие содержательно-методической линии «Информация и информационные процессы
24. Историческое развитие содержательно-методической линии «Алгоритмы и программирование»
25. Историческое развитие содержательно-методической линии «Исполнители»
26. Историческое развитие содержательно-методической линии «Формализация и моделирование
27. Историческое развитие содержательно-методической линии «Информационные технологии»
28. Творцы математики и информатики.

4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)

Зачет – форма промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку по двухбалльной шкале («зачтено», «не зачтено»). Основой для определения оценки на зачете служат объём и уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины. В случае высоких результатов (не менее 70 баллов) текущей аттестации, позволяющих сделать вывод о том, что студент усвоил материал, предусмотренный рабочей программой дисциплины, оценка «зачтено» выставляется автоматически. В противном случае зачет проводится в форме устного или письменного опроса. Экзаменатор имеет право задавать студентам дополнительные вопросы по всей учебной программе дисциплины. Время проведения зачета устанавливается нормами времени. Результат сдачи зачета заносится преподавателем в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Критерии оценивания

Оценка «зачтено» выставляется студенту, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала в сфере профессиональной деятельности, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой, студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании и использовании учебно-программного материала.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющемуся с выполнением практических заданий и учебных (контрольных) нормативов на контрольных работах, зачетах, предусмотренных программой, студентам, обладающим необходимыми знаниями, но допустившим неточности при выполнении контрольных нормативов.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, не может точно выполнять тестовые задания, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания на практике.

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1 Основная 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. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389>
2. Николаева, Е.А. История информатики : учебное пособие / Е.А. Николаева, В.В. Мешечкин, М.В. Косенкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет». - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 112 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8353-1593-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278910>
3. Парфенов П.С. История и методология информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : учебное пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. - 141 с — URL: <http://window.edu.ru/resource/747/72747>

5.2 Дополнительная литература

1. Антонец, И.В. История и методология научного исследования: учебное пособие / И.В. Антонец, А.В. Циркин. - Ульяновск: УлГТУ, 2010. - 90 с. <http://window.edu.ru/resource/247/77247>
2. Бессонов Б.Н. История и философия науки: учебное пособие для магистрантов : учебник для студентов вузов / Б. Н. Бессонов. - М.: Юрайт, 2012. - 394 с.
3. Большаков Б.Е. История и методология науки: Учебно-методическое пособие / Электронное издание (0220712064), <http://it-nur.uni-dubna.ru> (гос. регистрация №11265 от 11.10.2006 г.) - Дубна: 2008. - 89 с. <http://window.edu.ru/resource/289/63289>
4. История информатики и философия информационной реальности : учебное пособие / под ред. Р.М. Юсупов, В.П. Котенко. - М. : Академический проект, 2012. - 432 с. - (Gaudeamus). - Библиогр.: с. 397-406. - ISBN 978-5-8291-0880-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143187>

5. История науки и техники / . - М. : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2010. - 234 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233997>
6. История науки и техники: конспект лекций: учебное пособие для студентов вузов / А. В. Бабайцев, В. О. Моргачев, В. Д. Паршин, В. А. Ушкалов. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 174 с. - (Высшее образование). - (Соответствует ФГОС (третьего поколения)).
7. Канке В.А. История, философия и методология техники и информатики: учебник для магистров / В. А. Канке. – М. : Юрайт, 2013. - 409 с. –
8. Лебедев С.А. История науки. Философско-методологический анализ: учебное пособие для вузов / С. А. Лебедев, В. А. Рубочкин. - М. : МПСИ, 2011; Воронеж: МОДЭК. - 352 с. - (Библиотека студента). - ISBN 978-5-9770-0626-2
9. Малых Г.И., Осипов В.Е. История и философия науки и техники: Методическое пособие для аспирантов и студентов всех форм обучения. - Иркутск: ИрГУПС, 2008. - 91 с. <http://window.edu.ru/resource/699/63699>
10. Ошарин А.В., Ткачев А.В., Чепагина Н.И. История науки и техники: Учебно-методическое пособие. - СПб.: СПбГУ ИТМО, 2006. - 143 с. <http://window.edu.ru/resource/831/27831>
11. Прокл Диадох, Комментарий к первой книге «Начал» Евклида / Прокл Диадох ; пер. А. Щетников. - М. : Русский Фонд Содействия Образованию и Науке, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-91244-063-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228072>
12. Яшин, Б.Л. Математика в контексте философских проблем : учебное пособие / Б.Л. Яшин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 110 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5078-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=358167>

5.3 Периодические издания

1. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук АПГиЕН, 2009-2012.
2. Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физико-математика МГОУ, 2007-2017.
3. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки ГОУ ВПО СамГТУ, 1996-2017.
4. Владикавказский математический журнал ЮМИ ВНЦ РАН и РСО-А, 1999-2017.
5. Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Математика. Механика. Информатика СГУ, 2007-2017.
6. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки АГУ, 2007-2017.
7. Сибирский математический журнал ИМ СО РАН, 2006-2017.
8. Уфимский математический журнал ИМВЦ УНЦ РАН, 2009-2017.
9. Фундаментальная и прикладная математика ЦНИТ МГУ, 1995-2017.

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

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные здания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.

2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.
11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

7 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «История математики и информатики» студенты часть материала должны проработать самостоятельно. Роль самостоятельной работы велика.

При всех формах самостоятельной работы студент может получить разъяснения по непонятным вопросам у преподавателя на индивидуальных консультациях. Студент может также обратиться к рекомендуемым преподавателем учебникам и учебным пособиям, в которых теоретические вопросы изложены более широко и подробно, чем на лекциях и с достаточным обоснованием.

Консультация – активная форма учебной деятельности в педвузе. Консультацию предваряет самостоятельное изучение студентом литературы по определенной теме. Качество консультации зависит от степени подготовки студентов и остроты поставленных перед преподавателем вопросов.

Основной частью самостоятельной работы студента является его систематическая подготовка к практическим занятиям. Студенты должны быть нацелены на важность качественной подготовки к таким занятиям. При подготовке к практическим занятиям студенты должны освоить вначале теоретический материал по новой теме занятия, с тем чтобы использовать эти знания при решении задач. Затем просмотреть объяснения решения примеров, задач, сделанные преподавателем на предыдущем практическом занятии, разобраться с примерами, приве-

денными лектором по этой же теме. Решить заданные примеры. Если некоторые задания вызвали затруднения при решении, попросить объяснить преподавателя на очередном практическом занятии или консультации.

Для работы на практических занятиях, самостоятельной работы во внеаудиторное время, а также для подготовки к зачету рекомендуется использовать методические рекомендации к практическим занятиям. При подготовке к тестированию необходимо повторить материал, рассмотренный на лекциях и практических занятиях. При подготовке к коллоквиумам студентам приходится изучать указанные преподавателем темы, используя конспекты лекций, рекомендуемую литературу, учебные пособия.

Ряд тем и вопросов курса отведены для самостоятельной проработки студентами. При этом у лектора появляется возможность расширить круг изучаемых проблем, дать на самостоятельную проработку новые интересные вопросы. Студент должен разобраться в рекомендуемой литературе и законспектировать кратко и доступно для себя основное содержание материала. Преподаватель проверяет качество усвоения самостоятельно проработанных вопросов на практических занятиях и во время зачета.

Таким образом, использование всех рекомендуемых видов самостоятельной работы дает возможность значительно активизировать работу студентов над материалом курса и повысить уровень их усвоения.

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

8.1 Перечень информационных технологий

Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины. Проводится в компьютерном классе, оснащённом персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО).

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»
3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »
5. Офисный пакет приложений «LibreOffice»
6. Офисный пакет приложений «Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic»
7. Текстовый редактор «Notepad++»
8. Программа файловый архиватор «7-zip»
9. Двухпанельный файловый менеджер «FreeCommander»
10. Программа просмотра интернет контента (браузер) «Mozilla Firefox»

8.3 Перечень информационных справочных систем

1. Федеральный центр образовательного законодательства : сайт. – URL: <http://www.lexed.ru>.
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. – URL: <http://www.fgosvo.ru>.
3. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса научного цитирования] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.
5. ГРАМОТА.РУ – справочно-информационный интернет-портал. – URL: <http://www.gramota.ru>.
6. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащенность
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Семинарские занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
3	Групповые (индивидуальные) консультации	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
4	Текущий контроль (текущая аттестация)	Учебная аудитория для проведения текущего контроля, оснащенная персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением (ПО)
5	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала университета. Читальный зал библиотеки филиала.