

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИЛИАЛ КУБАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
В Г. СЛАВЯНСКЕ-НА-КУБАНИ**

**Кафедра математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических
дисциплин**

У. А. ЧЕРНЫШЕВА

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

**Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 3-го курса академического бакалавриата,
обучающихся по направлению
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки – Математика, Информатика)
очная форма обучения**

Славянск-на-Кубани
Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
2018

**ББК 22.1г
32.81
И 907**

Рекомендовано к печати кафедрой математики, информатики, естественнонаучных и общетехнических дисциплин филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани

Протокол № 13 от 29 мая 2018 г.

Рецензент:

кандидат педагогических наук, доцент

С. А. Радченко

Чернышева, У. А.

И 907

История математики и информатики: методические материалы к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы студентов 3-го курса бакалавриата, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Математика, Информатика) очной формы обучения / авт.-сост. У. А. Чернышева. – Славянск-на-Кубани : Филиал Кубанского гос. ун-та в г. Славянске-на-Кубани, 2018. – 47 с. 1 экз.

Методические материалы составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рабочей программы дисциплины. Материалы предназначены для студентов третьего курса, обучающихся по направлению 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки – Математика, Информатика) для использования при подготовке к практическим занятиям и систематизации самостоятельной работы по дисциплине «История математики и информатики».

Электронная версия издания размещена в электронной информационно-образовательной среде филиала и доступна обучающимся из любой точки доступа к информационно-коммуникационной сети «Интернет».

ББК 22.1г
32.81

© Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

1 Пояснительная записка.....	4
2. Структура и содержание дисциплины	4
2.1. Структура дисциплины.....	4
2.2. Содержание материала занятий лекционного типа	6
2.3 Содержание занятий семинарского типа (практических занятий)	7
3 Этапы, показатели и критерии формирования компетенций	11
3.1 Перечень формируемых компетенций	11
3.2 Этапы формирования компетенций	14
3.3 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций	18
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	21
4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля	21
4.1.1 Рейтинговая система оценки текущей успеваемости студентов.....	21
4.1.2 Примерные темы рефератов.....	22
4.1.3 Примерные дискуссионные темы для круглых столов	23
4.1.4 Примерная тематика проектов.....	24
4.1.5 Примерные вопросы к коллоквиуму	24
4.1.6 Примерные тестовые задания для текущей аттестации	25
4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	38
4.2.1 Примерные вопросы на зачет.....	38
4.2.2 Критерии оценки по промежуточной аттестации (зачет)	39
5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы и Интернет-ресурсов, рекомендуемых для освоения дисциплины.....	40
5.1 Основная литература.....	40
5.2 Дополнительная литература.....	40
5.3 Периодические издания	41
5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	43
6 Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	44

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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 места 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.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

№	Наименование разделов	Всего	Количество часов			
			Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			ЛК	ПЗ	ЛР	СРС
<i>6 семестр</i>						
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.

2.2. Содержание материала занятий 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 Содержание занятий семинарского типа (практических занятий)

№	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», «Ин-	Р, Д, Т

		полнители», «Формализация и моделирование», «Информационные технологии».	
--	--	--	--

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

Тематика практических занятий по истории математики и информатики тесно связано с развитием содержательно-методических линий школьного курса математики и информатики.

Ниже представлено примерное содержание таких практических занятий.

Историческое развитие числовой и вероятностно-статистической содержательно-методических линий школьного курса математики

Из истории арифметики. Понятие о числе (на первых порах натуральном, т.е. целом положительном). Количественное и порядковое число. Возникновение первых математических абстракций (число, нуль) Сравнение множеств. Возникновение понятий "больше", "меньше", "равно". Формирование начального отрезка ряда натуральных чисел. Возникновение символов для обозначения чисел и действий над ними. Совершенствование символического аппарата. Исторически сложившиеся разнообразные системы счисления. Древний Вавилон: 60-ричная система счисления, измерение времени и углов, возникновение числовой записи. Древний Египет: развитие счета и письменности, математические папирусы, развитие арифметики. Древняя Индия: десятичная система счисления, понятие нуля, развитие цифровой записи чисел, оригинальные способы выполнения простейших арифметических действий, понятие отрицательного числа. Древнекитайская нумерация и приспособления для вычислений. Важнейшие математические сочинения Индии («Правила веревки» – VII-V вв. до н.э., сиддханты – IV-V вв., «Ариабхаттиам» - V в., курсы арифметики Магавиры и Сриддхарты – IX-XI вв, «Венец науки» Бхаскары второго – XII в.). Индийская нумерация и особенности проведения арифметических действий, техника вычислений и вспомогательные приборы. Открытие иррациональностей в Древней Греции. Беда Достопочтенный и теория пальцевого счета. Герберт, его популяризаторская деятельность и «правила счета на абаке». Дальнейшее совершенствование техники вычислений, «книга абака» Леонардо Пизанского (1202 г.). «Абацисты» и «алгористы» (приверженцы теоретической арифметики). Иордан Неморарий (XIII в.): изложение алгористической арифметики и вопросы статики. Развитие счета на Руси. Теория чисел и ее прикладной характер в европейской математике 17 в. История развития логарифмов: Бюрги, Джон Непер, Генри Бриге, Джон Спейден, Меркатор. Тригонометрические таблицы, открытие

логарифмов и логарифмические таблицы в Европе 17 в. Комплексные числа. Вейерштрасс. Действительные числа. Ньютон, Дедекинд, Кантор. "Универсальная арифметика Л. Эйлера: целые числа, дроби (обыкновенные и десятичные), корни, логарифмы. П.Л.Чебышёв и петербургская математическая школа. Дальнейшее развитие исследований теории чисел в 20 веке (Е.И.Золотарев, А.А.Марков, Г.Ф.Вороной). Проблемы Гильберта. Теория множеств и основания математики.

Первые теоретико-вероятностные представления и статистические исследования (П.Ферма, Б.Паскаль, Х.Гюйгенс, Я.Бернулли). "Универсальная арифметика Л. Эйлера: комбинаторные задачи(бином Ньютона). Развитие теории вероятностей в 19 веке. Дальнейшее развитие исследований по теории вероятностей (А.А.Марков, А.М.Ляпунов).

Историческое развитие алгебраических содержательно-методических линий «Тождественные преобразования», «Уравнения и неравенства»

Начала алгебры в Древнем Вавилоне. Древняя Индия: раннее и глубокое развитие алгебры и тригонометрии, введение понятия \sin , решение линейных и квадратных уравнений. Достижения индусов в области тригонометрии. Наивысший подъем алгебры в Китае в XIII в. Развитие геометрической алгебры и теории отношений в Древней Греции. Диофантов анализ. «Вычислительная математика» (логистика) в Древней Греции. Тригонометрия и таблицы хорд. Вклад арабских математиков в развитие алгебры. Ал-Хорезми и выделение алгебры в самостоятельную науку. Работы Омара Хайяма (обобщающая теория кубических уравнений), ал-Бируни и Сабита ибн Корры (сферическая тригонометрия). Алгоритмические методы Древнего Востока на стыке алгебры и геометрии. Совершенствование символики, школа коссистов (XVI в.). Решение уравнений 1-й 2-й степени. Решение алгебраических уравнений 3-й и 4-й степени в XVI в. (Сципион дель Ферро, Антон Мария Фиоре, Людовико Феррари, Николо Тарталья, Джироламо Кардано), алгебра Франсуа Виета (обозначение чисел буквами, обозначение неизвестных, введение числовых коэффициентов). Региомонтан и развитие тригонометрии (XV в.). Введение в математику движения и появление переменных величин в 17 веке. "Начала" алгебры А. Калеро. Универсальная арифметика Л. Эйлера: алгебраические уравнения первых четырех степеней. Основы тригонометрии 19 в. Знаменитое сочинение К. Гиполемя "Алмагест". Таблицы тригонометрических функций Коперника. Символика Л.Эйлера. Аксиоматизация алгебры в 20 в. Работы Абель и Э.Галуа, теория групп и ее влияние на различные области математики.

Историческое развитие функциональной и аналитической содержательно-методических линий школьного курса математики

Арифметические и геометрические прогрессии в Древнем Египте. Интерполяционные приемы древнекитайских ученых. Древняя Греция: парадоксы бесконечности и апории Зенона, развитие инфинитизимальных методов, «метод исчерпывания» и кинематические схемы Евдокса, метод интегральных сумм, дифференциальные методы; определение объемов тел вращения. Томас Брадварин (XIV в.) и учение о континууме. Никола Орм и учение об интенсивности форм. Методы бесконечного приближения. Методы интегрирования до И.Ньютона и Г.Лейбница (И.Кеплер, Б.Кавальери, Г.Сен-Венсан, П.Ферма, Б.Паскаль, Э.Торричелли, Д.Валлис). "Универсальная арифметика Л. Эйлера: прогрессии. Понятие функции {Ф.Клейн). Задачи о касательных и поиск экстремумов (работы Э.Торричелли, Ж.Роберваля, Р.Декарта, П.Ферма, Х.Гюйгенса). И.Барроу и обращение задачи о касательных. Метод флюксий И.Ньютона и учение о бесконечно малых Г.Лейбница: различия в подходах, спор о приоритетах. Г. Лейбниц – основатель матанализа. Первые шаги математического анализа (работы И. и Я. Бернулли). Проблема обоснования дифференциального и интегрального исчисления: «Аналист» Беркли и работы К.Маклорена, подходы Л.Эйлера, Ж.Лагранжа, Л.Карно, Ж.Даламбера. Первый учебник по матанализу Г.Ф. Лопиталья. Интегральное исчисление от Бенавентура Кавальери к Б.Паскалю. Понятие предела переменной величины. О. Коти. Дифференциальные и интегральные принципы механики. «Аналитическая механика» Ж.Лагранжа и небесная механика П.Лапласа. Развитие понятия функции, теория рядов и интерполирование функций. Петербургская Академия наук и работы Л.Эйлера в области механики и прикладной математики. Исчисление конечных разностей, исследования Б.Тейлора, Д.Стирлинга, Ж.Лагранжа. Прикладные задачи и развитие теории обыкновенных дифференциальных уравнений и дифференциальных уравнений с частными производными. Теория непрерывных функций. К.Гаусс и его исследования в области чистой и прикладной математики. Построение теории пределов, работы О.Коши, Б.Больцано, К.Вейерштрасса. История вариационного исчисления (теории экстремумов функционалов): изопериметрические задачи у И.Кеплера, Г.Галилея и П.Ферма, задача о брахистохроне и работы И.Бернулли, Г.Лейбница, Я.Бернулли, исследования Л.Эйлера, метод вариаций Ж.Лагранжа, приложения к задачам механики, оптики, математической физики, работы С.Д.Пуассона, теория сильного экстремума К.Вейерштрасса и теория Гамильтона-Якоби. Предельные теоремы, работы российских ученых XIX в.. Интерполяция и исчисление конечных разностей в XIX в. Дифференциальные методы в механике. Задачи аэродинамики, Н.Е.Жуковский и С.А.Чаплыгин. Исследования А.Н.Крылова. Вопросы интегрирования в конечном виде. Московская математическая школа в области теории функций.

Историческое развитие геометрических содержательно-методических линий школьного курса математики

Возникновение понятия геометрической фигуры как одной из первых математических абстракций. Геометрические знания в Древнем Вавилоне. Развитие прямолинейной геометрии и вычисление площадей в Древнем Египте. Приемы для нахождения площадей и объемов в Древней Индии. Развитие геометрии в Древней Греции: геометрия циркуля и линейки, античные измерительные инструменты и алгоритмы, три знаменитые задачи древности (удвоения куба, трисекция угла, квадратура круга), определение объемов тел вращения. Аполлоний и его теория конических сечений, работы Герона Александрийского в области геометрии. Геометрические построения и исследования, алгоритмические методы на стыке алгебры и геометрии в странах Древнего Востока. Работы П.Ферма и Р.Декарта и рождение аналитической геометрии. Создание проективной геометрии в работах Ж.Дезарга и Б.Паскаля. Становление неевклидовой геометрии, «Эрлангенская программа» Ф.Клейна и аксиоматика Д.Гильберта. Преобразование геометрии в XIX веке: создание проективной геометрии, неевклидовой геометрии, рождение топологии. Геометрические методы в механике. К.М.Петерсон и московская геометрическая школа. Д.Ф.Егоров и его ученики.

3 ЭТАПЫ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Перечень формируемых компетенций

№	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 самообразо-	организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию	навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной дея-

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			вания.		тельности.
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, исто-	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	классическими положениями и 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

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			рию отдельных корпораций, особенности современного состояния математики и информатики	математики и информатики; оценить значение и вклад различных цивилизаций в развитии математической науки и информатики	культуры в целом
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

3.2 Этапы формирования компетенций

№	Раздел дисциплины	Виды работ		Индекс компетенции	Состав компетенции
		Аудиторная	Самостоятельная		
1	Основные периоды развития математики. Историческое развитие содержания методических линий школьного курса математики	Л К	Проработка теоретического материала.	ОК-6	Знать: принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования
		П З	Подготовка к практическим занятиям		Уметь: организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию Владеть: навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности
		Л К	Проработка теоретического материала.	ПК-1	Знать: основные периоды развития математики; историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений, вклад отдельных ученых в развитие математики, особенности современного состояния математики
		П З	Подготовка к практическим за-		Уметь: понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, в частности развития

		<p>наниям</p>		<p>науки вообще и математики; критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции, историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений математики; оценить значение и вклад различных цивилизаций в развитии математической науки</p> <p>Владеть: классическими положениями истории развития математической науки; логикой развития методов и идей математики; хронологией основных событий истории математики и их связи с историей мировой культуры в целом</p>
	Л К	<p>Проработка теоретического материала.</p>	ПК-4	<p>Знать: 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</p>
	П З	<p>Подготовка к практическим занятиям</p>		<p>Уметь: понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: логикой развития методов и идей математики; навыками применения принципа историзма и историко-генетического метода при обучении математике на уроке и во внеуроч-</p>

					ной деятельности
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержания методических линий школьного курса информатики	Л К	Проработка теоретического материала.	ОК-6	Знать: принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования
		П З	Подготовка к практическим занятиям		Уметь: организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию Владеть: навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности
		Л К	Проработка теоретического материала.	ПК-1	Знать: основные периоды развития информатики; историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений информатики, историю программирования и компьютерной техники; вклад отдельных ученых в развитие информатики, историю отдельных корпораций, особенности современного состояния информатики
		П З	Подготовка к практическим занятиям		Уметь: понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, в частности развития науки вообще и информатики; критически и конструктивно анализировать, оценивать идеи и концепции, историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений информатики; оценить

				<p>значение и вклад различных народов в развитии информатики</p> <p>Владеть: классическими положениями истории развития информатики; логикой развития методов и идей информатики; хронологией основных событий истории информатики и их связи с историей мировой культуры в целом</p>	
		Л К	Проработка теоретического материала.	ПК-4	<p>Знать: общекультурное значение информатики, роль и место информатики в системе наук; исторически сложившиеся закономерности взаимодействия информатики с другими науками и искусством; значение информатики для решения задач, возникающих в теории и практике</p>
		П З	Подготовка к практическим занятиям		<p>Уметь: понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности; применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности.</p> <p>Владеть: логикой развития методов и идей информатики; навыками применения принципа историзма и историко-генетического метода при обучении информатике на уроке и во внеурочной деятельности</p>

3.3 Показатели, критерии и шкала оценки сформированных компетенций

Код и наименование компетенции	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания		
	Пороговый	Базовый	Продвинутый
	Оценка «зачтено»		
ОК-6 – способность к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать: понимать значение самообразования</p> <p>Уметь: организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины;</p> <p>Владеть: навыками работы с различными источниками информации</p>	<p>Знать: принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования</p> <p>Уметь: организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию</p> <p>Владеть: навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности</p>	<p>Знать: принципы организации собственной учебно-познавательной деятельности; понимать значение самообразования; возможные пути построения собственной образовательной траектории;</p> <p>Уметь: организовать собственную самостоятельную работу по усвоению содержания дисциплины; быть готовым к непрерывному самообразованию; планировать и организовывать деятельность, связанную с самообразованием;</p> <p>Владеть: навыками работы с различными источниками информации; приемами самоорганизации учебно-познавательной деятельности; навыками построения собственной образовательной траектории</p>

<p>ПК-1 – готовность реализовать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	<p>Знать: основные периоды развития математики и информатики; Уметь: понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, в частности развития науки вообще и математики, информатики; Владеть: классическими положениями истории развития математической науки и информатики</p>	<p>Знать: основные периоды развития математики и информатики, историю формирования и развития математических терминов, понятий и обозначений, программирования и компьютерной техники; Уметь: 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; Владеть: классическими положениями истории развития математической науки и информатики, логикой развития методов и идей математики и информатики</p>	<p>Знать: 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, особенности современного состояния математики и информатики; Уметь: 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 информатики; Владеть: классическими положениями истории развития математической науки и</p>
--	---	---	--

			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
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	<p>Знать: общекультурное значение математики, роль и место математики в системе наук;</p> <p>Уметь: понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;</p> <p>Владеть: логикой развития методов и идей математики и информатики</p>	<p>Знать: общекультурное значение математики, роль и место математики в системе наук, исторически сложившиеся закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством;</p> <p>Уметь: понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности (по образцу);</p> <p>Владеть: логикой развития методов и идей математики и инфор-</p>	<p>Знать: 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;</p> <p>Уметь: понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности, творчески применять исторические сведения в практической педагогической деятельности;</p> <p>Владеть: логикой развития методов и идей математики и информатики, навыками применения принципа историзма и исто-</p>

		матики, навыками применения элементов истории математики и информатики в учебно-воспитательном процессе	рико-генетического метода при обучении математике и информатике на уроке и во внеурочной деятельности
--	--	---	---

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 практическом занятии	5
		Реферат	5
2	История становления и развития информатики. Историческое развитие содержательно-методических линий школьного курса ин-	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 прак-	5

форматики	тических занятиях	
	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. Какому ученому Итальянской математики приписывают фразу «Друг тот, кто есть другой я, вот как числа 220 и 284»
 - А) Пифагору
 - Б) Никомаху
 - В) Филолаю
 - Г) Парменику
2. Как называется сочинение, опубликованное в 1461 г. Иоганном Мюллером, в котором были рассмотрены многие задачи решения треугольников по заданным элементам, расширено понятие числа, решены различные геометрические задачи алгебраическими методами?
 - А) «О данных числах»
 - Б) «О треугольнике»
 - В) «Пять книг о треугольниках всякого рода»
 - Г) «Арифметика, изложенная в 10 книгах»
3. Назовите кентерберийского архиепископа, написавшего книгу «Умозрительная геометрия», в которой он установил интересные свойства звездчатых многоугольников и изопериметрических фигур.
 - А) Томас Брадвардин
 - Б) Никола Орем
 - В) Никола Шюке
 - Г) Ульбрихт Вагнер
4. Профессор математики в Болонье, первым нашедший способ решать кубическое приведенное уравнение $x^3 + ax = b$ в радикалах.
 - А) Никколо Тарталья
 - Б) Джероламо Кардано
 - В) Лудовико Феррари
 - Г) Сципион Даль Ферро
5. Назовите математика изображенного на портрете



- А) Леонардо да Винчи
- Б) Николай Иванович Лобачевский
- В) Карл Фридрих Гаусс
- Г) Янош (Иоганн) Бойаи (Больяй)

6. Кто считается изобретателем первого механического компьютера?
- А) Чарльз Бэббидж
 - Б) Блез Паскаль
 - В) Леонардо да Винчи
 - Г) Билл Гейтс
7. Кто автор первого алгоритма, предназначенного для обработки на компьютере?
- А) Ада Лавлейс
 - Б) Чарльз Бэббидж
 - В) Алан Тьюринг
 - Г) Андрей Андреевич Марков
8. Первый рабочий механический калькулятор «Паскалина» появился
- А) в 1642 году;
 - Б) в 1697 году
 - В) в 1613 году
 - Г) в 1710 году
9. Кто из ученых не только создал первый цифровой механический калькулятор, но и описал двоичную (бинарную) систему чисел:
- А) Готфрид Лейбниц
 - Б) Джорж Буль
 - В) Джон фон Нейман
 - Г) Алексей Андреевич Ляпунов
10. В каком году Ада Лавлейс написала первую компьютерную программу (алгоритм для вычисления чисел Бернулли)?
- А) В 1843 году
 - Б) В 1743
 - В) В 1888 году
 - Г) В 1720 году
11. Какая продукция жаккардовских ткацких станков открыла бесконечные просторы для программирования
- А) перфокарты
 - Б) дискеты
 - В) микропроцессоры
 - Г) магнитные ленты

12. Кто в 1885 году изобрел табулятор, который использовал перфокарты для обработки статистической информации

- А) Герман Холлерит
- Б) Томас де Кольмар
- В) Чарльз Бэббидж
- Г) Исаак Ньютон

13. Компания Германа Холлерита, которая первой разработала табулятор, была поглощена корпорацией

- А) IBM
- Б) Microsoft
- В) Apple
- Г) Intel

14. Как назывался гигантский программируемый калькулятор по прозвищу «мечта Бэббиджа сбывается», разработанный IBM в 1937 году

- А) ASCC/Harvard Mark I
- Б) IBM 704
- В) Z1
- Г) ЭНИАК

15. Основные принципы построения современных ЭВМ сформулированы

- А) Джоном фон Нейманом
- Б) Чарльзом Бэббиджем
- В) Стивом Джобсом
- Г) Андреем Петровичем Ершовым

16. В 2015 году исполняется 50 лет

- А) открытию Принципов фон Неймана
- Б) открытию Закона Мура
- В) изобретению перфокарт
- Г) операционной системе MS DOS

17. Информатика получила статус самостоятельной научной дисциплины в

- А) 50-х гг XX века
- Б) 70-х гг XX века
- В) начале XX века
- Г) конце XIX века

18. Кто сыграл ведущую роль в масштабных расшифровках графика немецких шифровальных машин «Энигма» (что явилось немаловажным фактором победы Союза во Второй мировой войне)

- А) Алан Тьюринг

- Б) Конрад Цузе
- В) Леонард Эйлер
- Г) Джон фон Нейман

19. Кто разработал в 1623 году «считающие часы» для сложения и вычитания шестирядных десятичных чисел

- А) Вильгельм Шиккард
- Б) Леонардо да Винчи
- В) Блез Паскаль
- Г) Иоганн Мюллер

20. Кто в 1786 году выдвинул идею «разностной машины» — специализированного арифмометра для табулирования логарифмов, вычисляемых разностным методом

- А) Вильгельм Шиккард
- Б) Чарльз Бэббидж
- В) Готфрид Лейбниц
- Г) Иоганн Мюллер

21. Кто в 1801 году построил ткацкий станок с программным управлением, программа работы которого задавалась с помощью комплекта перфокарт

- А) Жозеф Жаккар
- Б) Том де Кольмар
- В) Чарльз Бэббидж
- Г) Пафнутий Львович Чебышёв

22. Кому принадлежит первенство в промышленном выпуске арифмометров (1820 год)

- А) Герману Холлериту
- Б) Томасу де Кольмару
- В) братьям Георгу и Эдварду Шутц
- Г) Жозефу Жаккару

23. Кто в 1822 году изобрёл, но не смог построить, первую разностную машину (специализированный арифмометр для автоматического построения математических таблиц)

- А) Чарльз Бэббидж
- Б) Джон фон Нейман
- В) Алан Тьюринг
- Г) Иоганн Мюллер

24. Кто в 1876 году создал суммирующий аппарат с непрерывной передачей десятков, а в 1881 году - приставку к нему для умножения и деления
- А) Пафнутий Львович Чебышёв
 - Б) Герман Холлерит
 - В) братья Георг и Эдвард Шутц
 - Г) Чарльз Бэббидж
25. В каком году Вэниваром Бушем был разработан первый механический аналоговый компьютер
- А) в 1927 году
 - Б) в 1899 году
 - В) в 1946 году
 - Г) в 1962 году
26. Как называлась первая полностью механическая программируемая цифровая машина
- А) ASCC/Harvard Mark I
 - Б) IBM 704
 - В) Z1
 - Г) ЭНИАК
27. В каком году была построена машина Z1:
- А) в 1938 году
 - Б) в 1927 году
 - В) в 1955 году
 - Г) в 1969 году
28. Кто сконструировал первую полностью механическую программируемую цифровую машину Z1
- А) Конрад Цузе
 - Б) Джон Атанасов и Клиффорд Берри
 - В) Джон Мокли
 - Г) Сергей Алексеевич Лебедев
29. В каком году Конрад Цузе создал первую вычислительную машину Z3, обладающую всеми свойствами современного компьютера
- А) В 1941 году
 - Б) В 1938 году
 - В) В 1952 году
 - Г) В 1944 году
30. Кто разработал в 1944 году ЭВМ Эниак
- А) Конрад Цузе

- Б) Джон Атанасов и Клиффорд Берри
- В) Джон Мокли
- Г) Сергей Алексеевич Лебедев

31. В каком году была создана первая советская электронная вычислительная машина

- А) В 1939 году
- Б) В 1946 году
- В) В 1950 году
- Г) В 1956 году

32. Кто руководил группой советских инженеров, разработавших первую советскую ЭВМ:

- А) Сергей Алексеевич Лебедев
- Б) Пафнутий Львович Чебышёв
- В) Алексей Николаевич Крылов
- Г) Алексей Андреевич Ляпунов

33. В каком году американской фирмой [NCR](#) был создан первый компьютер на [транзисторах](#)

- А) в 1957 году
- Б) В 1934 году
- В) В 1960 году
- Г) В 1971 году

34. Элементной базой для компьютеров первого поколения являлись

- А) электронно-вакуумные лампы
- Б) полупроводники (транзисторы, диоды)
- В) интегральные схемы МИС, СИС
- Г) интегральные схемы БИС, СБИС с использованием микропроцессоров

35. Элементной базой для компьютеров второго поколения являлись

- А) электронно-вакуумные лампы
- Б) полупроводники (транзисторы, диоды)
- В) интегральные схемы МИС, СИС
- Г) интегральные схемы БИС, СБИС с использованием микропроцессоров

36. Элементной базой для компьютеров третьего поколения являлись

- А) электронно-вакуумные лампы
- Б) полупроводники (транзисторы, диоды)
- В) интегральные схемы МИС, СИС
- Г) интегральные схемы БИС, СБИС с использованием микропроцессоров

37. Элементной базой для компьютеров четвертого поколения являлись
- А) электронно-вакуумные лампы
 - Б) полупроводники (транзисторы, диоды)
 - В) интегральные схемы МИС, СИС
 - Г) интегральные схемы БИС, СБИС с использованием микропроцессоров
38. Сколько поколений ЭВМ насчитывается на данный момент в истории вычислительной техники
- А) 3
 - Б) 4
 - В) 5
 - Г) 6
39. Выберите период, соответствующий первому поколению ЭВМ:
- А) 1948-1958 гг.
 - Б) 1959-1967 гг.
 - В) 1968-1973 гг.
 - Г) 1974-1982 гг.
40. Выберите период, соответствующий второму поколению ЭВМ:
- А) 1948-1958 гг.
 - Б) 1959-1967 гг.
 - В) 1968-1973 гг.
 - Г) 1974-1982 гг.
41. Выберите период, соответствующий третьему поколению ЭВМ:
- А) 1948-1958 гг.
 - Б) 1959-1967 гг.
 - В) 1968-1973 гг.
 - Г) 1974-1982 гг.
42. Выберите период, соответствующий четвертому поколению ЭВМ:
- А) 1948-1958 гг.
 - Б) 1959-1967 гг.
 - В) 1968-1973 гг.
 - Г) 1974-1982 гг.
43. Какие из перечисленных машин относятся к первому поколению ЭВМ:
- А) МЭСМ, Стрела, Минск-1, Урал-3, Сетунь, EDSAC, LEO I, IBM-650
 - Б) БЭСМ-3, Наир, , Минск-12, Урал-11, IBM 7090, B5000
 - В) Мир-31, Электроника-100, АСВТ М-6000, Днепр-2, ЕС-1010

- Г) ЕС-1015, СМ-1420, Электроника-85, Искра-226, Эльбрус-2
44. Какие из перечисленных машин относятся ко второму поколению ЭВМ:
А) МЭСМ, Стрела, Минск-1, Урал-3, Сетунь, EDSAC, LEO I, ИВМ-650
Б) БЭСМ-3, Наири, , Минск-12, Урал-11, ИВМ 7090, B5000
В) Мир-31, Электроника-100, АСВТ М-6000, Днепр-2, ЕС-1010
Г) ЕС-1015, СМ-1420, Электроника-85, Искра-226, Эльбрус-2
45. Какие из перечисленных машин относятся к третьему поколению ЭВМ:
А) МЭСМ, Стрела, Минск-1, Урал-3, Сетунь, EDSAC, LEO I, ИВМ-650
Б) БЭСМ-3, Наири, , Минск-12, Урал-11, ИВМ 7090, B5000
В) Мир-31, Электроника-100, АСВТ М-6000, Днепр-2, ЕС-1010
Г) ЕС-1015, СМ-1420, Электроника-85, Искра-226, Эльбрус-2
46. Какие из перечисленных машин относятся к четвертому поколению ЭВМ:
А) МЭСМ, Стрела, Минск-1, Урал-3, Сетунь, EDSAC, LEO I, ИВМ-650
Б) БЭСМ-3, Наири, , Минск-12, Урал-11, ИВМ 7090, B5000
В) Мир-31, Электроника-100, АСВТ М-6000, Днепр-2, ЕС-1010
Г) ЕС-1015, СМ-1420, Электроника-85, Искра-226, Эльбрус-2
47. В каком году на рынок был выпущен первый микропроцессор, что позволило создать микрокомпьютеры
А) В 1971 году
Б) В 1965 году
В) В 1978 году
Г) В 1983 году
48. Какой компанией был выпущен на рынок первый микропроцессор:
А) IBM
Б) Microsoft
В) Apple
Г) Intel
49. Кто является разработчиком первого массового домашнего компьютера
А) Стив Возняк
Б) Стив Джобс
В) Билл Гейтс
Г) Пол Аллен

50. Кто является разработчиком первого массового персонального компьютера

- А) Стив Возняк
- Б) Стив Джобс
- В) Билл Гейтс
- Г) Пол Аллен.

51. Кто в 1855 году построил первую разностную машину на основе работ Чарльза Бэббиджа

- А) Сын Чарльза Бэббиджа Генри
- Б) братьям Георг и Эдвард Шутц
- В) Джордж Буль
- Г) Герман Холлерит

52. Кто из перечисленных дал комментарии к двум первым книгам «Арифметики» Диофанта, а также работы «Об арифметике индейцев» и «О пропорциях»?

- А) Беда Достопочтенный
- Б) Максим Плануд
- В) Флакк Альбин Алькуин
- Г) Кирик Новгородский

53. Рукопись какого монаха является самой древней математической рукописью в России?

- А) Беда Достопочтенный
- Б) Максим Плануд
- В) Флакк Альбин Алькуин
- Г) Кирик Новгородский

54. Кто был руководителем марагинской математической школы?

- А) Насиреддин Туси (Ходжа Насиреддин)
- Б) Эхлаки Насира
- В) Омар Хайям
- Г) Аль – Караджи

55. Автор труда «Ключ к арифметике».

- А) Аль - Каши
- Б) Эхлаки Насира
- В) Омар Хайям
- Г) Аль – Караджи

56. Из сколько разделов состояла «Книга абака»?
- А) 15
 - Б) 11
 - В) 13
 - Г) 17
57. Кто из великих математиков носил прозвище Фибоначчи:
- 1) Пьер Ферма
 - 2) Леонардо Пизанский
 - 3) Леонардо да Винчи
 - 4) Диофант.
58. Кто из перечисленных ученых ввел обозначение квадратного корня?
- А) Михель Штифель
 - Б) Кристоф Рудольф
 - В) Никколо Тарталья
 - Г) Леонардо Пизанский
59. Кто из ученых доказал неразрешимость в радикалах произвольных уравнений выше четвертой степени?
- А) Нильс Хенрик Абель
 - Б) Людовико Феррари
 - В) Сципион даль Ферро
 - Г) Леонардо да Винчи
60. Кого из ученых прозвали «галльским Апполонием»?
- А) Франсуа Виет
 - Б) Людовико Феррари
 - В) Сципион даль Ферро
 - Г) Леонардо да Винчи
61. Кому из ученых удалось расшифровать 500-значный шифр, используемый испанцами во время войны с Францией, и указать, как следить за изменениями этого шифра?
- А) Франсуа Виет
 - Б) Людовико Феррари
 - В) Сципион Даль Ферро
 - Г) Леонардо да Винчи
62. Первая женщина-математик.
- А) Ипатия (Гипатия)
 - Б) Мария Анъези
 - В) Лаура Басси
 - Г) Софья Жермен

63. Автор математического трактата «Анализ понятия силы».
- А) Е.И.Голицына
 - Б) Леонард Эйлер
 - В) Людовико Феррари
 - Г) Леонардо да Винчи
64. В какой из приведенных ниже стран по историческим данным была изобретена современная позиционная десятичная система счисления:
- А) Вавилон
 - Б) Египет
 - В) Индия
 - Г) Греция
65. Название математических исчислений calculus с латинского переводится как:
- А) счет камешками
 - Б) калькулятор
 - В) пересчет предметов
 - Г) счет дробей
66. Какие из представленных ниже документов являются знаменитыми египетскими папирусами математического характера:
- А) Райнда, Московский
 - Б) Петербургский, Джеймсона
 - В) Оксиринхские папирусы
 - Г) Кумранские рукописи
67. Брахмагуптой около 628 г до н.э. был написан математический трактат «сиддхант» под названием:
- А) «Усовершенствованное учение Брахмы»
 - Б) «Занимательная математика»
 - В) «Сиддханты - Широмани» («Венец учения»)
 - Г) трактат Шредхара
68. От какого народа пришло к нам слово «цифра»:
- А) арабы
 - Б) греки
 - В) финикийцы
 - Г) китайцы
69. «Кто из древнегреческих математиков нашел общие методы отыскания площади криволинейных фигур и объемов тел, ограниченных кривыми поверхностями, подошел к открытию интегрального исчисления, оформил свои

математические труды в 13 сочинениях, а также открыл законы рычага и создал науку гидростатику?»:

- А) Архимед
- Б) Клавдий Птолемей
- В) Герон Александрийский
- Г) Платон

70. Какой из великих трудов принадлежит древнегреческому математику Аполлонию Пергскому:

- А) «Конические сечения», 8 книг
- Б) «Начала», 13 книг
- В) «Альмагест», 13 книг
- Г) «Арифметика», 13 книг

71. На сколько периодов разделил Колмогоров Историю развития математики.

- А) 4
- Б) 3
- В) 2
- Г) 5

72. Какому математику принадлежат слова : «Тот, кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества»?

- А) Роджер Бэкон
- Б) Иоганн Кеплер
- В) Платон
- Г) Леонардо да Винчи

73. Какому математику удалось удивить фараона Амазиса, определив высоту пирамиды по длине ее тени?

- А) Фалес
- Б) Галилей
- В) Пифагор
- Г) Архит

74. Назовите имя англосаксонского монаха, который в своем сочинении «Способ исчисления времени» изложил методы исчисления Пасхи:

- А) Беда Достопочтенный
- Б) Максим Плануд
- В) Флакк Альбин Алкуин
- Г) Диофант

75. Назовите имя математика, который первый составил таблицу кубов до 100^3 , обстоятельно изложил методику письменного деления, наряду с М.Штифелем сформулировал в 1585 году основное свойство дроби и правило деления дробей. Наряду с Н.Тартальей выдвинул требование находить при сложении и вычитании дробей их общий знаменатель.

- А) Христоф Клавиус
- Б) Ян Видман
- В) Никола Орем
- Г) Иоганн Мюллер

76. Как звали математика, который предсказав свою смерть на известный день, совершил самоубийство для подтверждения своей славы знаменитого астролога?

- А) Джероламо Кардано
- Б) Леонардо да Винчи
- В) Нильс Хенрик Абель
- Г) Раффаэль Бомбелли

77. Как звали математика, который в 1496-1499 под влиянием Леонардо да Винчи написал книгу «О божественной пропорции», в которой изложил теорию геометрических пропорций и правило «золотое сечение»?

- А) Лука Пачоли
- Б) Николай Коперник
- В) Улугбек Тарагай
- Г) Аль-Каши

78. Кто из перечисленных математиков не является выходцем из Древней Греции?

- А) Авиценна
- Б) Архимед
- В) Пифагор
- Г) Евклид.

79. Кто из европейских ученых обрел в России вторую родину и проработал в Петербургской академии наук более 30 лет?

- А) И.Ньютон
- Б) Г.Лейбниц
- В) Л.Эйлер
- Г) Ф.Виет.

80. Как Архимед назвал свой труд, посвященный исчислению сверхбольших чисел?

- А) Исчисление ракушек
- Б) Исчисление песчинок
- В) Исчисление дождинок
- Г) Исчисление пылинок

81. Индийцы называли его «сунья», арабские математики – «сифр». Как мы называем его сейчас?

- А) Цифра
- Б) Число
- В) Ноль
- Г) Один

82. Какая система счисления, следы которой сохранились в делении часа и градуса, была распространена в Древнем Вавилоне?

- А) Пятеричная
- Б) Десятичная
- В) Шестнадцатеричная
- Г) Шестидесятеричная

83. Назовите итальянского математика, известного своими трудами по алгебре, с чьим именем связана формула решения неполного кубического уравнения:

- А) Карнеги
- Б) Кардано
- В) Карден
- Г) Кардиган

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 про-

фессиональной 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 И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Основная литература

1. Светлов, В. А. История и философия науки. Математика : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. А. Светлов. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 209 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03090-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/51F1ACD5-5359-4FDB-9669-C6F640158AB4.

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>

5.2 Дополнительная литература

1. Антонец, И.В. История и методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Антонец, А.В. Циркин. - Улья-

новск: УлГТУ, 2010. - 90 с. . - URL: <http://window.edu.ru/resource/247/77247>

2. Стеклов, В. А. Математика и ее значение для человечества / В. А. Стеклов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 139 с. — (Серия : Антология мысли). — ISBN 978-5-534-03419-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/89020856-D39A-4213-AA92-561C7F302B24.

3. История науки и техники : учебное пособие / Н.Е. Руденко, Е.В. Кулаев, С.А. Овсянников, С.П. Горбачев ; Ставропольский государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, доп. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 60 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438675>

4. Кнорринг, В. Г. История и методология науки и техники. Информационная сфера человеческой деятельности с древнейших времен до начала XVI века : учебное пособие для вузов / В. Г. Кнорринг. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 353 с. — (Серия : Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-01702-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/6320F419-10C8-4F91-BDD3-456140B7C155.

5. 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>

6. 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>

7. Айгнер, М. Доказательства из Книги. Лучшие доказательства со времен Евклида до наших дней [Электронный ресурс] / М. Айгнер, Г. Циглер. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2017. — 291 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94099>.

8. 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. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 1. Математика. Физика. (Математическая физика и компьютерное моделирование) — URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=279797; <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=10018>

2. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика. Математика. — URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=9761>

3. Вестник Московского Университета. Серия 1. Математика. Механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045/udb/890>
4. Вестник Московского Университета. Серия 15. Вычислительная математика и кибернетика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166/udb/890>
5. Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная математика. Информатика. Процессы управления. URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227/udb/2630>
6. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1438371>
7. Информатика в школе. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18988/udb/1270>
8. Информатика и образование. - URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/18946/udb/1270>
9. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. - URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1567393>
10. Информационные системы и технологии. – URL: http://biblioclub.ru/index.php.page=journal_red&jid=321626
11. Компьютерные инструменты в образовании. – URL: <http://ipo.spb.ru/journal/index.php?magazines/2017/>
12. Компьютерные инструменты в школе. – URL: <http://ipo.spb.ru/journal/index.php?magazines/2017/>
13. Математика в высшем образовании. - URL: https://e.lanbook.com/journal/2368#journal_name
14. Математика и ее приложения. Журнал Ивановского математического общества. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32863
15. Математические заметки СВФУ. Научно-исследовательский институт математики Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова (Якутск). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1443590>
16. Математические методы и модели: теория, приложения и роль в образовании. Ульяновский государственный технический университет (Ульяновск). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=54645>
17. Математические труды. Институт математики им. С.Л. Соболева СО РАН (Новосибирск). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1389771>
18. Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона (Киров). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28395>
19. Математический форум (Итоги науки. Юг России). Южный математический институт Владикавказского научного центра Российской

академии наук и Правительства Республики Северная Осетия-Алания (Владикавказ). – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=32642>

20. Математическое образование. Фонд математического образования и просвещения (Москва). – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1408321>

21. Методические вопросы преподавания инфокоммуникаций в высшей школе. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=55718>

22. Мир ПК. – URL: <http://dlib.eastview.com/browse/publication/64067/udb/2071>

23. Смекалка : научно-популярный ежемесячный журнал / учредитель ООО "Международный институт промышленной собственности. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=journal_red&jid=253041

24. Современная математика и концепции инновационного математического образования . – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53797>.

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, 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>.

6 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, приведенными 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 конспектировать 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.

Реферат - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат оценивается по количеству обработанных источников, глубине анализа проблемы, качестве обоснования авторской позиции, глубине раскрытия темы.

Для написания реферата необходимо выбрать тему, согласовать ее с преподавателем, подобрать несколько источников по теме, выполнить анализ источников по решению проблемы, обосновать свою точку зрения на решение проблемы. Тематика рефератов приведена выше.

Доклад - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или

научной темы. Доклад не должен превышать 10 минут. Выступление должно сопровождаться презентацией. Выступающему необходимо подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования.

Круглый стол - оценочное средство, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола. Оценивается активность участия студента в обмене мнениями по обсуждаемой проблематике, умение вести диалог, аргументировать и отстаивать свою позицию, задавать вопросы собеседникам и самому отвечать на вопросы.

Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Коллоквиум является текущей формой контроля усвоения студентами теоретического материала по пройденному разделу. Рабочей программой учебной дисциплины «История математики и информатики» предусмотрено проведение коллоквиума.

Вопросы для подготовки к коллоквиуму включены в программу и ФОС дисциплины и предоставляются студентам заранее. На коллоквиуме каждый студент получает 2 вопроса и дает на них подробный письменный ответ. Продолжительность коллоквиума составляет 45 минут. По истечении времени студент сдает ответ на проверку преподавателю.

Преподаватель проверяет ответы и выставляет рейтинговые баллы в соответствии с программой: от 0 до 5 баллов в зависимости от правильности и меры подробности ответа. Так, если студент верно отразил все факты, но не привел их доказательство, не вывел формулы, не обосновал свойства, то ответ оценивается в 3 балла; если ответ верный и полный – 5 баллов; если ответ верный, но неполный, допущены несущественные неточности – 4 балла; ответ отсутствует – 0 баллов; имеются фрагментарные знания по вопросу – 1 балл; изложены верно не все факты – 2 балла.

Компьютерное тестирование является обязательной формой внутрисеместровой аттестации студента. Тест – это система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Тест по учебной дисциплине представляет собой набор тестовых заданий, отражающих вопросы по аттестуемому разделу или в целом по учебной дисциплине. Из предложенных вариантов ответов необходимо отметить правильный (один или более в зависимости от поставленного вопроса).

При тестировании студент может заработать от 0 до 40 рейтинговых баллов, пропорционально проценту правильных ответов.

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.

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.

Учебно-методическое издание

У. А. ЧЕРНЫШЕВА

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Методические материалы
к изучению дисциплины и организации самостоятельной работы
студентов 3-го курса академического бакалавриата,
обучающихся по направлению
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки – Математика, Информатика)
очной формы обучения

Подписано в печать 06.07.2018 г.
Формат 60x84/16. Бумага типографская. Гарнитура «Таймс»
Печ. л. 2,93. Уч.-изд. л. 1,86
Тираж 1 экз.
Заказ № 60

Филиал Кубанского государственного университета
в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200

Отпечатано в издательском центре
филиала Кубанского государственного университета в г. Славянске-на-Кубани
353560, Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани, ул. Кубанская, 200