

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»
Кафедра «Прикладная математика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины




ДЭК.01 История математики и информатики

(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Входит в состав цикла: предлагаемых дисциплин основного общего образо-
вания

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработчик	Доцент кафедры	Л.А. Попова	
Одобрена на заседании кафедры ПМ «22» <u>02</u> 2022 г., протокол № <u>7</u>	Зав. кафедрой ПМ	Е.А. Дудник	
Согласовал	Руководитель ППССЗ	Е.А. Дудник	

Рубцовск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1 Паспорт рабочей программы дисциплины «История математики и информатики».....	3
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	3
1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	3
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	9
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...	10
Приложение А.....	12
Приложение Б	24

1 Паспорт рабочей программы дисциплины «История математики и информатики»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в цикл предлагаемых дисциплин основного общего образования.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: цель учебной дисциплины – формирование знаний объективных законов развития математики, понимания хода развития и содержания математики, информатики и ВТ.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по видам учебной работы
Общий объем учебной нагрузки	78
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
<i>лекционные занятия</i>	<i>39</i>
<i>практические занятия</i>	<i>39</i>
Самостоятельная работа обучающихся	
в том числе:	
<i>Подготовка к лабораторным работам</i> <i>Подготовка к контрольным работам</i> <i>Подготовка к зачету, экзамену</i>	
Промежуточная аттестация в форме Зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины История математики и информатики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения**
1	2	3	4
1 семестр			
Раздел 1.	Содержание учебного материала	<i>17</i>	
	Тема 1. Предыстория математики Истоки математических знаний. Первоначальные представления о числе и форме в эпохи палеолита, неолита и начала рабовладения. Накопление начальных математических и астрономических представлений и вычислительных навыков. Возникновение числовых обозначений и понятий о геометрических фигурах.	2	<i>репродуктивный</i>
	Тема 2. Математика в древнем Египте и Вавилоне Влияние географического месторасположения и общественного строя на уровень математических знаний. Исторические источники. Уровень развития математики в Египте. Содержание папирусов (Московского и Райнда) и их историческое значение. Решаемые задачи и искусство счета древних египтян. Числовой, алгоритмический характер вавилонской математики. Система счисления и нумерология. Геометрические знания. Историческое значение и влияние египетской и вавилонской математики на последующее развитие математического знания.	2	
	Тема 3. Математика в древней Греции Математика и философия. Основные направления развития математики. Древняя Греция. Рождение математики как теоретической науки. Место математики в пифагорейской системе знания. Открытие несоизмеримости. Геометрия циркуля и линейки. Зна-	4	

	<p>менитые задачи древности – удвоения куба, три секции угла и квадратуры круга. Парадоксы бесконечного. Математика в философской концепции Аристотеля. Аксиоматическое построение математики в «Началах» Евклида. Правильные многогранники и структура космоса. Архимед. Дифференциальные и интегральные методы. Аполлоний. «Арифметика» Диофанта. Роль диофантова анализа в истории алгебры и алгебраической геометрии с древности до наших дней.</p>		
	<p>Тема 4. Математика в Китае и в Индии Периодизация в истории китайской математики. «Математика в девяти книгах» – выдающийся культурный памятник древнего Китая. Китайская нумерация и арифметические действия. Счетная доска и вычислительные методы. Ведическая математика. Математика в древней и средневековой Индии. Достижения в области тригонометрии. Индийские математики (Ариабхата I, Брахмагупта, Бхаскара I, Магавира, Ариабхатта II, Бхаскара II) и их учения. Система счисления и правила счета. Синкопированная алгебра.</p>	2	
	<p>Тема 5. Зарождение математики в странах Западной Европы Исторические предпосылки, первоначальные математические знания. Математика в Византии. Леонардо Пизанский (Фибоначчи) и его «Книга абака». Переводы с арабского и греческого. Математика в эпоху Возрождения. Тригонометрия в астрономических сочинениях. Оформление тригонометрии как стройной самостоятельной отрасли математики. Механическая картина мира и математика.</p>	2	
	<p>Тема 6. Математика в XVII–XVIII столетиях Развитие вычислительных средств – открытие логарифмов. Рождение аналитической геометрии. Влияние учения Декарта на дальнейший ход развития науки. Теоретико-числовые проблемы в творчестве Ферма. Создание основ проективной геометрии в работах Дезарга и Паскаля. Открытие Ньютоном и Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления. Математика и Великая Французская революция. Создание Политехнической и Нормальной школ и их влияние на развитие математики и математических наук. Развитие математического анализа в XVIII веке. Развитие понятия функции..</p>	2	

	<p>Тема 7. Математика в России до XIX века Математические знания у древних восточных славян. Математика в памятниках духовного содержания. Математические знания древнерусских зодчих и ремесленников. Славянская нумерация. Техника счета. Сочинения, содержавшие математические сведения: «Книга по сошному письму» и «Устав ратных, пушечных и других дел, касающихся до военной науки». Математические знания в допетровской России. Л. Магницкий и его «Арифметика». Организация Петербургской Академии наук и МГУ, их роль и влияние на дальнейшее развитие математики. Математика в Петербургской Академии наук в XVIII веке.</p>	3	
	Практические занятия:	17	
	<p>1. Предыстория математики 2. Математика в древнем Египте и Вавилоне 3. Математика в древней Греции. Математика эпохи эллинизма 4. Математика в Китае и в Индии 5. Зарождение математики в странах Западной Европы 6. Математика в XVII–XVIII столетиях 7. Математика в России до XIX века</p>	2 2 4 2 2 2 2	<i>продуктивный, репродуктивный</i>
	Контрольная работа	1	
2 семестр			
Раздел 2.	Содержание учебного материала	22	
	<p>Тема 8. Математика в XIX веке в Западной Европе и в России Организация математического образования и математических исследований. Ведущие математические школы. Математические журналы и общества. Алгебраическая теория чисел – работы К.-Ф. Гаусса, обоснование теории делимости для полей корней из единицы (Э. Куммер), а затем для произвольных полей алгебраических чисел (Р. Дедекин, Л. Кронекер). Появление основных теорем теории вероятностей. Символическая логика Г. В. Лейбница. Алгебра логики Дж. Буля и У. С. Джевонса. Символическая логика Дж.</p>	2	<i>репродуктивный</i>

Венна. Вопрос об основаниях геометрии. Попытки «доказательства» постулата Евклида о параллельных прямых. Лобачевский Н.И. и его труды по неевклидовой геометрии.		
Тема 9. Взгляд на математические науки с современной точки зрения Формирование основного понятия математики – числа. Теории натуральных чисел. Функция и функциональная зависимость. Математические теории. Методология математики. Обобщенный анализ хода исторических событий и открытий в основных математических дисциплинах: арифметики, геометрии, алгебре, математическом анализе. Причины, способствующие отделению от этих наук других разделов математики. Общеисторические проблемы и предпосылки.	2	
Тема 10. История развития механических счетных устройств Счетные приборы, используемые разными народами. История вычислительной техники – абак, механические счетные машины (В. Шиккард, Б. Паскаль, Г. Лейбниц, П. Л. Чебышев), аналитическая машина Ч. Бэббеджа, электромеханические счетные машины, создание электронных вычислительных машин. Электромеханические арифмометры.	2	
Тема 11. На пути к автоматическим вычислениям Перфокарты Жаккарта. Чарльз Бэббидж и проект аналитической машины. Ада Лавлейс. Символическая логика. Г. Холлерит и табулятор. XIX век.	2	
Тема 12. Начало эры цифровых автоматов Первая автоматическая вычислительная машина. Релейные машины К. Цузе. Джон фон Нейман и его основные принципы построения ЭВМ. А. Тьюринг и британский Колосс. Н. Винер и новая наука.	2	
Тема 13. Поколения ЭВМ Элементная база и основные характеристики машин каждого поколения. Примеры машин и их описание.	4	
Тема 14. Вычислительная техника в СССР Советская физическая школа и начало компьютерного века в СССР. С.А. Лебедев и московская научная школа, МЭСМ и БЭСМ. Хронология отечественных ЭВМ. Киевская и минская научные школы. Семейства советских серийных машин.	4	
Тема 15. Современный уровень развития ВТ Уровень развития средств информационного труда. Компьютерная математика. Разви-	4	

	тие аппаратных и программных средств информатики. Поколения ЭВМ. Компания Microsoft и ее вклад в развитие аппаратного и программного обеспечения. Языки программирования и их классификация. Хакеры и компьютерные преступления.		
	Практические занятия	22	
	8. Математика в XIX веке в Западной Европе и в России	2	<i>продуктивный, репродуктивный</i>
	9. Взгляд на математические науки с современной точки зрения	2	
	10. История развития механических счетных устройств	2	
	11. На пути к автоматическим вычислениям	2	
	12. Начало эры цифровых автоматов	2	
	13. Поколения ЭВМ	4	
	14. Вычислительная техника в СССР	4	
	15. Современный уровень развития ВТ	4	
	Промежуточная аттестация в форме зачета		
	ВСЕГО	78	

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;
репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;
продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных аудиторий (для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-телекоммуникационную среду образовательной организации.

Демонстрационное переносное оборудование: ноутбук, экран, видеопроектор. Программное обеспечение: Windows, Microsoft Office; LibreOffice, Яндекс.

Учебные занятия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводятся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

3.2.1 Основная литература

1. Тынкевич, М. А. Очерки истории информатики: введение в специальность : учебное пособие : [16+] / М. А. Тынкевич, А. Г. Пимонов, А. А. Тайлакова ; Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2019. – 250 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611088> (дата обращения: 12.03.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00137-067-3. – Текст : электронный.

3.2.1 Дополнительная литература

2. Попов, Г. Н. История математики : [16+] / Г. Н. Попов. – Стер. изд. 1920 г. – Москва : Директ-Медиа, 2014. – выпуск 1. – 237 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143955> (дата обращения: 12.03.2022). – ISBN 978-5-4458-2716-0. – Текст : электронный.

3. Манкевич, Р. История математики: от счетных палочек до бесчисленных вселенных : [12+] / Р. Манкевич. – Москва : Ломоносовъ, 2011. – 257 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427077> (дата обращения: 12.03.2022). – ISBN 978-5-91678-097-0. – Текст : электронный.

3.2.4 Интернет-ресурсы:

4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Online» [Электронный ресурс]. – М.: Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, контрольной работы, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета и экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">– основные периоды в истории математики и информатики;– основное содержание науки в каждый из рассматриваемых периодов;– факты, способствующие основным открытиям в математике и информатике;– основные работы и ученых, оказавших значительный вклад в математические науки;– связь математики и информатики с другими науками. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">– соотносить гипотезы, факты и реальные знания;– оценивать влияние открытий на последующее развитие математики, информатики и других наук, видеть в них прикладную составляющую. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none">– оценки влияния отдельных открытий на дальнейшее развитие науки;– понимания роли личности или какого-либо события истории науки;– самостоятельного изучения жизни и деятельности некоторых ученых.	<p><i>Практические занятия. Контрольная работа. Зачет.</i></p>

Лист актуализации рабочей программы дисциплины

Наименование дисциплины	Кафедра-разработчик РПД	Предложения об изменении РПД	Подпись заведующего кафедрой/протокол заседания кафедры
1	2	3	4

Приложение А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Прикладная математика»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Рубцовск, 2022

Составитель (составители) ФОМ по дисциплине:

Попова Людмила Анатольевна, канд. физ.-мат. наук, кафедра ПМ
ФИО учёное звание, учёная степень наименование кафедры

22.02.2022 г.

дата



подпись


Экспертное заключение ФОМ по дисциплине
История математики и информатики

Эксперт* Шевченко Алеся Сергеевна, доцент, канд. физ.-мат. наук, кафедра ПМ

ФИО, учёное звание, кафедра (место основной работы)

22.02.2022 г.

дата



подпись

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«История математики и информатики»

Контролируемые разделы дисцип- лины	Способ оценивания	Оценочное средство
Раздел 1	Собеседование во время практических занятий Контрольная работа	Методические указания к практиче- ским занятиям. Тест текущего контроля
Раздел 2	Собеседование во время практических занятий	Методические указания к практиче- ским занятиям.
	Зачет	Вопросы для промежуточной аттеста- ции

1 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Контроль и оценка результатов текущего освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *практических занятий и контрольных работы*.

Практические занятия по дисциплине предназначаются для развития творческих способностей студентов, повышения уровня практического использования компьютерных и информационных технологий в профессиональной деятельности.

Цель проведения практических занятий

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по всем основным темам дисциплины и применение этих знаний при решении конкретных учебных задач;
- развитие навыков выполнения самостоятельной работы при решении конкретных задач;
- приобретение навыков по оформлению и представлению результатов проделанной работы.

Типовые задания для контрольной работы по разделу №1

ВАРИАНТ 1

1. Математическое действие, которое НЕ использовалось в странах древнего Востока
 - а) вычитание
 - б) умножение
 - в) деление
 - г) возведение в степень
2. Математические доказательства впервые появились в
 - а) Вавилоне
 - б) Греции
 - в) Индии
 - г) Западной Европе
3. Наука, которая не была признана древними греками
 - а) астрономия
 - б) геометрия
 - в) арифметика
 - г) алгебра
4. Автор книги по геометрии, которой пользовались в течение нескольких столетий в странах Западной Европы
 - а) Евклид
 - б) Архимед
 - в) Аполлоний
 - г) Папп

5. Способ умножения, изобретенный в древней Индии, который впоследствии использовался в Европе
- а) крест накрест
 - б) в столбик
 - в) в клеточку
 - г) молниеносное умножение
6. Цифры, близкие по форме к современным, были изобретены в
- а) Египте
 - б) Греции
 - в) Индии
 - г) арабских странах
7. Синкопированная алгебра впервые появилась
- а) в Индии
 - б) в Китае
 - в) в Арабских странах
 - г) в Греции
8. Период переменных величин в истории математики начинается с открытием
- а) неевклидовой геометрии
 - б) метода координат
 - в) дифференциального исчисления
 - г) открытием комплексных чисел
9. Начертательная геометрия как наука появилась в
- а) XV в.
 - б) XVI в.
 - в) XVII в.
 - г) XVIII в.
10. Берлинская математическая школа занималась преимущественно вопросами, связанными
- а) с геометрией
 - б) с теорией чисел
 - в) с теорией групп
 - г) с матанализом
11. Одним из основателей современной топологии является
- а) Э. Галуа
 - б) А. Мёбиус
 - в) В. Понселе
 - г) Г. Монж
12. Русский ученый-математик, основные работы которого относятся к области интегрального и дифференциального исчисления
- а) Румовский С.Я.
 - б) Остроградский М.В.
 - в) Румовский В.Я.
 - г) Лобачевский Н.И.
13. Высказывание «Математика – царица наук...» принадлежит
- а) К. Гауссу
 - б) К. Вейерштрассу

- в) Г. Риману
 - г) Ф. Виету
14. Счетный прибор древних японцев
- а) доска, посыпанная песком
 - б) абак
 - в) доска и счетные палочки
 - г) сорабан

ВАРИАНТ 2

1. Количество периодов в истории математики
- а) 3
 - б) 4
 - в) 5
 - г) 6
2. В древнем мире не решали ... уравнения
- а) первой степени
 - б) второй степени
 - в) третьей степени
 - г) нелинейные
3. Значение числа «пи» у древних вавилонян было равно
- а) 3
 - б) 3,16
 - в) 3,12
 - г) 3,14
4. Название переменной величины, которое впервые встречается в европейской математике
- а) «куча»
 - б) «длина-ширина»
 - в) «хау»
 - г) «косса»
5. Цифра 0 не встречается в математических текстах древней
- а) древнего Вавилона
 - б) древней Греции
 - в) древнего Китая
 - г) древней Индии
6. Древнегреческий математик, сделавший значительные открытия в физике
- а) Евдокс
 - б) Аристотель
 - в) Архимед
 - г) Аполлоний
7. Геометрические решения кубических уравнений были выполнены
- а) в Индии
 - б) в Китае
 - в) в Арабских странах
 - г) в Греции
8. Наиболее высокий уровень развития математики в XVIII был в
- а) Англии

- б) Германии
 - в) Италии
 - г) Франции
9. Символическая алгебра берет начало от работ
- а) Ф. Виета
 - б) Д. Кардано
 - в) Р. Декарта
 - г) Б. Паскаля
10. Ученый XIX в., считавший, что основой математики должно быть число, а основой всех чисел – натуральное число:
- а) Э. Куммер
 - б) Г. Грасман
 - в) Л. Кронекер
 - г) Г. Кантор
11. Ученый, являющийся представителем синтетической геометрии
- а) Ю. Плюккер
 - б) Я. Штейнер
 - в) А. Кели
 - г) Г. Риман
12. Математик и поэт, наиболее выдающийся создатель новых терминов
- а) К. Вейерштрасс
 - б) А. Кели
 - в) Д. Сильвестр
 - г) М. Шаль
13. Н. И. Лобачевский преподавал в
- а) Московском университете
 - б) Казанском университете
 - в) Петербургской академии
 - г) Новгородском университете
14. Счетный прибор древних греков
- а) доска, посыпанная песком
 - б) абак
 - в) доска и счетные палочки
 - г) сорабан

ВАРИАНТ 3

1. Начало второго периода в истории математики относится
- а) к VII в. до н. э.
 - б) к VI в. до н. э.
 - в) к V в. до н. э.
 - г) к IV в. до н. э.
2. При решении древнеегипетских задач вычислитель не использовал
- а) общие закономерности
 - б) проверку найденного решения
 - в) геометрические прогрессии
 - г) систематизацию материала по методам решения
3. Система нумерации, которая не использовалась в странах древнего Востока

- а) десятичная позиционная
 - б) десятичная аддитивная
 - в) двоичная аддитивная
 - г) шестидесятиричная позиционная
4. таблицы умножения не использовались в математике
- а) Египта
 - б) Вавилона
 - в) Индии
 - г) Китая
5. «Отцом греческой науки» считается
- а) Аристотель
 - б) Фалес
 - в) Пифагор
 - г) Демокрит
6. Аксиома Евклида, изменение которой способствовало открытию новых геометрий
- а) аксиома сочетания
 - б) аксиома порядка
 - в) аксиома непрерывности
 - г) аксиома параллельности
7. Математическая наука, которая в древнем мире не имела теоретической базы
- а) теория групп
 - б) теория чисел
 - в) геометрия
 - г) тригонометрия
8. Л.Фибоначчи в своих работах описывал
- а) абак и правила вычисления выражений
 - б) решение уравнений общего вида
 - в) геометрические построения с помощью циркуля и линейки
 - г) вопросы алгебры и учение о пропорциях
9. Т. Брадвардин ввел в европейскую математику понятия из науки
- а) алгебры
 - б) геометрии
 - в) тригонометрии
 - г) теории чисел
10. Идея логарифмирования была теоретически обоснована в работах
- а) Б. Паскаля
 - б) М. Штифеля
 - в) Ф. Виета
 - г) Д. Непера
11. Европейский математик XVII века, сформулировавший несколько интересных теорем, которые были доказаны в течение последующих трех столетий
- а) Б. Паскаль
 - б) П. Ферма
 - в) Р. Декарт
 - г) Э.Галуа

12. Ученый, описывавший физические процессы математическими методами, автор идеи дифференцирования

- а) Х. Гюйгенсом
- б) И. Ньютон
- в) Г. В. Лейбниц
- г) Я. Бернулли

13. Основы теории групп были заложены в

- а) XVII веке
- б) XVIII веке
- в) XIX веке
- г) XX веке

14. Счетный прибор древних индийцев

- а) доска, посыпанная песком
- б) абак
- в) доска и счетные палочки
- г) сорабан

ВАРИАНТ 4

1. Основное назначение восточной математики

- а) решение прикладных задач
- б) теоретическое обоснование открытий
- в) выполнение вычислений
- г) связь с философскими учениями

2. Математика переменных величин появилась в

- а) XV в.
- б) XVI в.
- в) XVII в.
- г) XVIII в.

3. Древнегреческий ученый, основатель одной из философско-математических школ

- а) Пифагор
- б) Аристотель
- в) Архимед
- г) Диофант

4. Евклид не занимался

- а) астрономией
- б) оптикой
- в) алгеброй
- г) теорией музыки

5. Отрицательные числа использовали

- а) в Вавилоне
- б) в Греции
- в) в Китае
- г) в Армении

6. Математический трактат древнего Китая содержит

- а) 7 книг
- б) 8 книг

- в) 9 книг
 - г) 10 книг
7. Несуществующий вид алгебры, определяемый вводимыми обозначениями
- а) риторическая
 - б) синкопированная
 - в) словесная
 - г) символическая
8. Отрицательные числа и операции над ними в Европе стали использовать
- а) в XIII веке
 - б) в XIV веке
 - в) в XV веке
 - г) в XVI веке
9. Попытка заменить умножение сложением способствовала появлению
- а) таблиц умножения
 - б) таблиц для сложных расчетов
 - в) идеи логарифмирования
 - г) тригонометрических таблиц
10. Аналитическая геометрия оформилась в самостоятельную науку в течение примерно
- а) одного десятка лет
 - б) двух десятков лет
 - в) половины века
 - г) одного века
11. Математическая индукция как метод доказательств была введена
- а) П. Ферма
 - б) Р. Декартом
 - в) Б. Паскалем
 - г) Ф. Виетом
12. Первые работы по дифференциальному и интегральному исчислениям были опубликованы
- а) И. Бернулли
 - б) И. Ньютоном
 - в) Г. В. Лейбницем
 - г) Л. Эйлером
13. Автором первой «неевклидовой» геометрии является
- а) Н. Лобачевский
 - б) М. Остроградский
 - в) Г. Риман
 - г) К. Гаусс
14. Счетный прибор древних китайцев
- а) доска, посыпанная песком
 - б) абак
 - в) доска и счетные палочки
 - г) сорабан

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТА)

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования, в процессе которого выявляется уровень компетенций, приобретенных студентами в процессе обучения.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета студенту задается два вопроса из банка вопросов.

Типовые вопросы для зачета:

1. Механические счетные устройства
2. Арифметическая машина Паскаля
3. Устройство аналитической машины Ч. Беббиджа
4. Принципы программирования, сформулированные А. Лавлейс
5. Характеристика ЭВМ первого поколения
6. Характеристика ЭВМ второго поколения
7. Характеристика ЭВМ третьего поколения
8. Характеристика ЭВМ четвертого поколения

Критерии оценки

<i>Отлично</i>	студент, твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.
<i>Хорошо</i>	студент, проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
<i>Удовлетворительно</i>	студент, обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки принципиального характера, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
<i>Неудовлетворительно</i>	студент, не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Приложение Б

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Рубцовский индустриальный институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет
им. И.И. Ползунова»

Кафедра «Прикладная математика»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

История математики и информатики

Для специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: очная

Рубцовск 2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Курс «История математики и информатики» реализуется для подготовки студентов, обучающихся по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы (п. 3.2).

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам уже в течение семестра вести подготовку к контрольной работе и зачету.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольные работы являются средством проверки умений применять полученные знания при решении задач определенного типа по разделу или модулю учебной дисциплины.

Контрольная работа проводится в письменном виде. Примеры материалов для проведения контрольной работы, критерии оценки ее результатов приведены в ФОМ.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия по междисциплинарным курсам необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Темы практических занятий представлены в настоящей программе. Они направлены на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний по конкретным темам дисциплин.