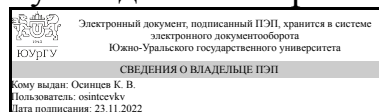


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



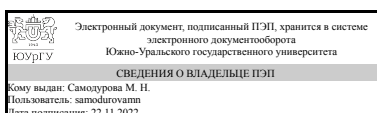
К. В. Осинцев

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11 Информационные технологии  
для направления 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Информационно-измерительная техника

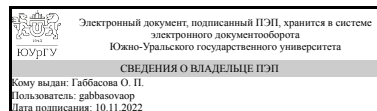
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 143

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.техн.н., доц.



М. Н. Самодурова

Разработчик программы,  
старший преподаватель



О. П. Габбасова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Изучение методов поиска и обработки информации. Задачи: - освоить на практике поиск, обработку и анализ информации из различных источников; - сформировать практический опыт представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

### Краткое содержание дисциплины

Основы информационных технологий. понятия и определения. Классификация информационных технологий. Назначение информационных технологий. Правила и законы построения информационной технологии. Информационная технология как система. Структура базовой информационной технологии. Процесс представления знаний. Примеры применения информационных технологий: обработка текста, мультимедиа. примеры программной реализации современных информационных технологий: электронные таблицы. Поиск информационных ресурсов с помощью средств Internet. Текстовый процессор MS Word. Средство создания электронных презентаций MS PowerPoint. табличный процессор MS Excel. меры и единицы измерения информации, кодирование данных в ЭВМ. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Технология программирования на языке C++. Основы алгоритмизации. Начальные сведения о языке программирования C++. Операции и выражения языка программирования C++. Структура и компоненты простой программы на языке C++. Управляющие конструкции языка C++. Механизм функций языка C++. Локальные и глобальные данные языка C++. Время жизни и область действия объектов. Производные типы данных в языке C++. Файлы. Технология программирования на языке Mathcad. Основы работы в Mathcad. Средства автоматизации математических расчетов MATHCAD. Матричные операции в Mathcad. Численное решение алгебраических уравнений и их систем. Решение дифференциальных уравнений в Mathcad. Обработка данных в Mathcad. Символьные вычисления в Mathcad. Программирование в Mathcad. Графические возможности пакета Mathcad. Построение двумерных графиков.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: методы поиска и обработки информации Умеет: осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников Имеет практический опыт: представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает: Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических источников с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

	Умеет: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации поставленных задач; Имеет практический опыт: в разработке алгоритмов для последующей реализации их на алгоритмическом языке программирования, а также программного обеспечения для решения практических задач на ЭВМ
--	---

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 з.е., 324 ч., 162,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	324	108	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	144	48	48	48
Лекции (Л)	48	16	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	96	32	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	161	53,75	53,75	53,5
Понятия, определения и классификация информационных технологий. Назначение информационных технологий. Правила и законы построения информационной технологии. Информационная технология как система. Процесс представления знаний. Примеры программной реализации современных информационных технологий: обработка текста, мультимедиа, электронных таблиц	53,75	53,75	0	0
Простые программы на языке C++. Использование условного оператора if и переключателя switch. Инструменты C++ для реализации циклических алгоритмов. Алгоритмы вычисления сумм, произведений, количеств, пределов, последовательностей. Сложные циклы. Использование циклических алгоритмов в решении содержательных задач. Практическое использование механизма функций. Работа с одномерными массивами. Работа со строками символов.	53,75	0	53,75	0

Основы работы с документом в MathCAD. Матричные операции. Численное решение алгебраических уравнений и их систем. Решение дифференциальных уравнений. Обработка данных. Символьные вычисления. Программирование. Графические возможности пакета MathCAD.	53,75	0	0	53.75
Консультации и промежуточная аттестация	19	6,25	6,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	диф.зачет

## 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основы информационных технологий	48	16	32	0
2	Технология программирования на языке Си++	48	16	32	0
3	Технология программирования на языке Mathcad	48	16	32	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Понятия и определения. Классификация информационных технологий	2
2	1	Назначение информационных технологий.	2
3	1	Правила и законы построения информационной технологии.	2
4	1	Информационная технология как система	2
5	1	Структура базовой информационной технологии.	2
6	1	Процесс представления знаний.	2
7	1	Примеры применения информационных технологий: обработка текста, мультимедиа.	2
8	1	Примеры программной реализации современных информационных технологий: электронные таблицы.	2
9	2	Основы алгоритмизации	2
10	2	Начальные сведения о языке программирования С++	2
11	2	Операции и выражения языка С++	2
12	2	Структура и компоненты простой программы на языке С++	2
13	2	Управляющие конструкции языка С++	2
14	2	Механизм функций языка С++	2
15	2	Локальные и глобальные данные языка С++. Время жизни и область действия объектов.	2
16	2	Производные типы данных в языке С++. Файлы.	2
17	3	Основы работы в Mathcad. Средства автоматизации математических расчетов MATHCAD	2
18	3	Матричные операции в Mathcad	2
19	3	Численное решение алгебраических уравнений и их систем.	2
20	3	Решение дифференциальных уравнений в Mathcad	2
21	3	Обработка данных в Mathcad.	2
22	3	Символьные вычисления в Mathcad.	2
23	3	Программирование в Mathcad.	2

24	3	Графические возможности пакета Mathcad. Построение двумерных графиков.	2
----	---	--	---

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Поиск информационных ресурсов с помощью средств Internet по теме, согласованной с преподавателем	2
2	1	Поиск информационных ресурсов с помощью средств Internet по теме, согласованной с преподавателем	2
3	1	Текстовый процессор MS Word (Часть 1)	2
4	1	Текстовый процессор MS Word (Часть 2)	2
5	1	Текстовый процессор MS Word (Часть 2)	2
6	1	Средство создания электронных презентаций MS PowerPoint	2
7	1	: Табличный процессор MS Excel (Часть 1)	2
8	1	: Табличный процессор MS Excel (Часть 2)	2
9	1	: Табличный процессор MS Excel (Часть 2)	2
10	1	Меры и единицы измерения информации, кодирование данных в ЭВМ	2
11	1	Системы счисления (Часть 1)	2
12	1	Системы счисления (Часть 2)	2
13	1	Формы представления чисел в ЭВМ (Часть 1)	2
14	1	Формы представления чисел в ЭВМ (Часть 2)	2
15	1	Логические основы информационных технологий (Основные понятия алгебры логики)	2
16	1	Логические основы информационных технологий (ЭВМ)	2
17	2	Простые программы на языке C++ (программирование).	2
18	2	Простые программы на языке C++ (моделирование, оформление отчета).	2
19	2	Использование условного оператора if и переключателя switch (программирование).	2
20	2	Использование условного оператора if и переключателя switch (моделирование, оформление отчета).	2
21	2	Инструменты C++ для реализации циклических алгоритмов (программирование).	2
22	2	Инструменты C++ для реализации циклических алгоритмов (моделирование, оформление отчета).	2
23	2	Алгоритмы вычисления сумм, произведений, количеств, пределов, последовательностей. Сложные циклы (программирование).	2
24	2	Алгоритмы вычисления сумм, произведений, количеств, пределов, последовательностей. Сложные циклы (моделирование, оформление отчета).	2
25	2	Использование циклических алгоритмов в решении содержательных задач (программирование).	2
26	2	Использование циклических алгоритмов в решении содержательных задач (моделирование, оформление отчета).	2
27	2	Практическое использование механизма функций (программирование).	2
28	2	Практическое использование механизма функций (моделирование, оформление отчета).	2
29	2	Работа с одномерными массивами (программирование).	2
30	2	Работа с одномерными массивами (моделирование, оформление отчета).	2
31	2	Работа со строками символов (программирование).	2

32	2	Работа со строками символов (моделирование, оформление отчета).	2
33	3	Технология программирования на языке Mathcad	2
34	3	Основы работы в Mathcad	2
35	3	Средства автоматизации математических расчетов MATHCAD	2
36	3	Матричные операции в Mathcad.	2
37	3	Численное решение алгебраических уравнений и их систем	2
38	3	Решение дифференциальных уравнений в Mathcad	2
39	3	Обработка данных в Mathcad	2
40	3	Символьные вычисления в Mathcad.	2
41	3	Программирование в Mathcad.	2
42	3	Графические возможности пакета Mathcad.	2
43	3	Построение двумерных графиков в Mathcad.	2
44	3	Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц. Подбор параметра. Поиск решения. Решение алгебраических уравнений.	2
45	3	Поиск решения. Решение алгебраических уравнений. Обращение матриц. Нахождение определителя матрицы.	2
46	3	Операции над матрицами. Решение систем линейных алгебраических уравнений	2
47	3	Написание программы по заданному алгоритму решения задачи в системе программирования. Решение алгебраических уравнений.	2
48	3	Написание программы по заданному алгоритму решения задачи в системе программирования. Решение алгебраических уравнений.	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Понятия, определения и классификация информационных технологий. Назначение информационных технологий. Правила и законы построения информационной технологии. Информационная технология как система. Процесс представления знаний. Примеры программной реализации современных информационных технологий: обработка текста, мультимедиа, электронных таблиц	Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. — Москва : МИСИС, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-907227-47-7. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/178087">https://e.lanbook.com/book/178087</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Глава 1, с.7-18; Глава 2, с.19-28; Глава 3, с.29-33; Глава 4, с.34-43; Глава 5, с.44-52; Глава 11, с.78-84; Глава 13, с.95-109.	1	53,75
Простые программы на языке C++. Использование условного оператора if и переключателя switch. Инструменты C++ для реализации циклических алгоритмов. Алгоритмы вычисления сумм, произведений, количеств, пределов,	Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ : учебное пособие для спо / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-8576-5. — Текст : электронный // Лань :	2	53,75

последовательностей. Сложные циклы. Использование циклических алгоритмов в решении содержательных задач. Практическое использование механизма функций. Работа с одномерными массивами. Работа со строками символов.	электроннобиблиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/177837">https://e.lanbook.com/book/177837</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. Глава 3: Тема 1, с.205-213; Тема 2, с.214-227; Тема 3, с.228-241; Тема 4, с.242-257; Тема 5, с.258-264; Тема 6, с.265-284; Тема 7, с.285-312; Тема 10, с.332-355.		
Основы работы с документом в MathCAD. Матричные операции. Численное решение алгебраических уравнений и их систем. Решение дифференциальных уравнений. Обработка данных. Символьные вычисления. Программирование. Графические возможности пакета MathCAD.	Карасев, В. В. Основы вычислений в MathCAD : учебное пособие / В. В. Карасев. — Рязань : РГРТУ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168052">https://e.lanbook.com/book/168052</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. Раздел 1, с.4-14; Раздел 2, с.15-21; Раздел 3, с.22-27; Раздел 4, с.28-30; Раздел 5, с.31-36; Раздел 6, с.37-41; Раздел 7, с.42-44; Раздел 8, с.45-47	3	53,75

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	Поиск информационных ресурсов с помощью средств Internet по теме, согласованной с преподавателем	1	10	1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%. 2) Время сдачи отчета о практической работе	зачет

						<p>– до 2-х баллов: •          Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •          Работа сдана студентом – 10%. •          Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •          Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •          Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •          Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •          Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>	
2	1	Текущий контроль	Текстовый процессор MS Word	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка</p>	зачет



					<p>работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов $\geq$ 25% – 10%. • Правильных ответов $<$ 25% – 0%.	
3	1	Текущий контроль	Средство создания электронных презентаций MS PowerPoint	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной</p>	зачет

					<p>документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
4	1	Текущий контроль	Реферат. Средство создания электронных презентаций MS PowerPoint	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: •  Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее</p>	зачет

					<p>занятие) – 20%. •          Работа сдана студентом – 10%. •          Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •          Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •          Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •          Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •          Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>		
5	1	Текущий контроль	Табличный процессор MS Excel	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)–</p>	зачет

					<p>до 20% баллов: •  Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •  Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
6	1	Текущий контроль	<p>Меры и единицы измерения информации, кодирование данных в ЭВМ</p>	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: •          Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •          Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •          Работа сдана студентом – 10%. •          Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •          Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •          Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим</p>	зачет

					<p>требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
7	1	Текущий контроль	Системы счисления	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: •  Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана студентом – 0%.</p>	зачет

					<p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%.</li> <li>• Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%.</li> <li>• Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</li> </ul> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%.</li> <li>• Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%.</li> <li>• Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</li> </ul>		
8	1	Текущий контроль	Формы представления чисел в ЭВМ	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа выполнена полностью правильно – 20%.</li> <li>• В работе допущена 1 ошибка –</li> </ul>	зачет



					<p>10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •  Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math></p>
--	--	--	--	--	--

						25% – 0%.	
9	1	Текущий контроль	Логические основы информационных технологий	1	10	Представлен в файле "ФОС по дисциплине Информационные технологии"	зачет
10	1	Текущий контроль	Алгебра логики и логические основы ЭВМ	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к</p>	зачет

					<p>выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
11	1	Промежуточная аттестация	Зачет за первый семестр	-	10	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой,</p>	зачет

						<p>полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p>	
12	2	Текущий контроль	Базы данных	1	20	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной</p>	зачет

					<p>ошибкой (следующее занятие) – 20%. •          Работа сдана студентом – 10%. •          Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •          Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •          Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •          Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •          Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>		
13	2	Текущий контроль	Простые программы на языке C++	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу</p>	зачет

					<p>приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
14	2	Текущий контроль	Использование условного оператора if и переключателя switch.	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: •  Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •  Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует</p>	зачет

					<p>техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
15	2	Текущий контроль	<p>Алгоритмы вычисления сумм, произведений, количеств, пределов, последовательностей.  Сложные циклы</p>	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: •  Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана</p>	зачет



						<p>студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •  Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
16	2	Текущий контроль	Работа с массивами.	1	20	Представлен в файле "ФОС по дисциплине Информационные технологии"	зачет
17	2	Текущий контроль	Практическое использование механизма функций.	1	10	1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)–	зачет

					<p>до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
18	2	Промежуточная аттестация	Зачет за второй семестр	-	20	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на</p>	зачет

						основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.	
20	3	Текущий контроль	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений	1	20	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим</p>	дифференцированный зачет

					<p>требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. • Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
21	3	Текущий контроль	Решение систем алгебраических уравнений	1	20	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и</p>	дифференцированный зачет

					<p>не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •          Работа сдана студентом – 10%. •          Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •          Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •          Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •          Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •          Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
22	3	Текущий контроль	Технология обработки числовой информации	1	20	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за</p>	дифференцированный зачет

					<p>работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>работы) – 20%: •          Правильно даны          ответы на 100%          вопросов – 20%. •          Правильных ответов <math>\geq</math>          25% – 10%. •          Правильных ответов <math>&lt;</math>          25% – 0%.</p>	
23	3	Проме- жуточная аттестация	дифференцированный зачет	-	20	<p>При оценивании          результатов учебной          деятельности          обучающегося по          дисциплине          используется балльно-          рейтинговая система          оценивания          результатов учебной          деятельности          обучающихся          (Положение о БРС          утверждено приказом          ректора от 24.05.2019          г. № 179, в редакции          приказа ректора от          10.03.2022 г. № 25-          13/09). Оценка за          дисциплину          формируется на          основе полученных          оценок за контрольно-          рейтинговые          мероприятия текущего          контроля. Отлично:          Величина рейтинга          обучающегося по          дисциплине 86...100          %. Хорошо : Величина          рейтинга          обучающегося по          дисциплине 75...85 %.          Удовлетворительно:          Величина рейтинга          обучающегося по          дисциплине 60...74 %.          Неудовлетворительно:          Величина рейтинга          обучающегося по          дисциплине 0...59 %.          Если студент не          согласен с оценкой,          полученной по          результатам текущего          контроля, студент          проходит мероприятие          промежуточной          аттестации в виде</p>	дифференцированный зачет



					тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.		
24	3	Текущий контроль	Основы работы в Mathcad. Средства автоматизации математических расчетов MATHCAD	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p>	дифференцированный зачет

						<p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%.</li> <li>• Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%.</li> <li>• Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</li> </ul> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%.</li> <li>• Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%.</li> <li>• Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</li> </ul>	
25	3	Текущий контроль	Матричные операции в Mathcad. Численное решение алгебраических уравнений и их систем. Решение дифференциальных уравнений в Mathcad	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Работа выполнена полностью правильно – 20%.</li> <li>• В работе допущена 1 ошибка –</li> </ul>	дифференцированный зачет

					<p>10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: •  Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. •  Работа сдана студентом – 10%. •  Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: •  Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math></p>
--	--	--	--	--	--

						25% – 0%.	
26	3	Текущий контроль	Обработка данных в Mathcad.	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей</p>	дифференцированный зачет

						<p>степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. • Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>	
27	3	Текущий контроль	<p>Технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц. Подбор параметра. Поиск решения. Решение алгебраических уравнений.</p>	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы</p>	дифференцированный зачет

					<p>– до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов <math>\geq 25\%</math> – 10%. • Правильных ответов <math>&lt; 25\%</math> – 0%.</p>		
28	3	Текущий контроль	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений уравнений в среде Mathcad	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p>	дифференцированный зачет

					<p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. • Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>		
29	3	Текущий контроль	Решение алгебраических и трансцендентных уравнений.	1	10	1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при	дифференцированный зачет

			Программирование.		<p>оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 20%. • Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. • Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной</p>	
--	--	--	-------------------	--	---	--



						<p>документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: • Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. • Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. • Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
30	3	Текущий контроль	Решение систем линейных уравнений. Программирование.	1	10	<p>1) Правильность и полнота выполнения (критерий является блокирующим - при оценке критерия 0% дальнейшая оценка работы не производится, и общее количество баллов за работу приравнивается к 0)– до 20% баллов: • Работа выполнена полностью правильно – 20%. • В работе допущена 1 ошибка – 10%. • В работе больше одной ошибки или выполнена не полностью – 0%.</p> <p>2) Время сдачи отчета о практической работе – до 2-х баллов: • Работа сдана студентом вовремя и не более чем с одной ошибкой (следующее занятие) – 20%. • Работа сдана студентом – 10%. • Работа не сдана студентом – 0%.</p> <p>3) Оформление текста отчета или файла с результатами практической работы – до 20%: • Оформление текста отчета полностью соответствует техническим</p>	дифференцированный зачет

					<p>требованиям к выполнению учебной документации – 20%. •  Оформление текста отчета в большей степени соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 10%. •  Оформление текста отчета в большей степени не соответствует техническим требованиям к выполнению учебной документации – 0%.</p> <p>4) Ответы на контрольные вопросы (защита практической работы) – 20%: •  Правильно даны ответы на 100% вопросов – 20%. •  Правильных ответов <math>\geq</math> 25% – 10%. •  Правильных ответов <math>&lt;</math> 25% – 0%.</p>	
--	--	--	--	--	---	--

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09).</p> <p>Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %.</p> <p>Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	проводится в день зачета при личном присутствии студента.	
зачет	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09).</p> <p>Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %.</p> <p>Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
дифференцированный зачет	<p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. № 25-13/09).</p> <p>Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 86...100 %.</p> <p>Хорошо : Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...85 %. Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %.</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации в виде тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 20 вопросов. На выполнение теста дается 30 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты	№ КМ
-------------	------------	------

	обучения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
ОПК-1	Знает: методы поиска и обработки информации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОПК-1	Умеет: осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОПК-1	Имеет практический опыт: представления информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ОПК-2	Знает: Принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационных и библиографических источников с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;												+	+	+		+	+	+	+	+								+	+	
ОПК-2	Умеет: осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации поставленных задач;												+	+	+		+	+	+	+	+				+	+				+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: в разработке алгоритмов для последующей реализации их на алгоритмическом												+	+	+		+	+	+	+	+				+	+				+	+

языке программирования, а также программного обеспечения для решения практических задач на ЭВМ																				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) *основная литература:*

1. Информатика [Текст] учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений под ред. С. В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2016. - 637 с. ил.

б) *дополнительная литература:*

1. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] учеб. пособие А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 606, [1] с. ил.

в) *отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Информационные технологии в экономике

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Информационные технологии в экономике

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. — Москва : МИСИС, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-907227-47-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/178087">https://e.lanbook.com/book/178087</a> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Информационные технологии. Базовый курс : учебник / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург <a href="https://e.lanbook.com/book/114686">https://e.lanbook.com/book/114686</a>
3	Дополнительная	Электронно-	Информационные технологии и основы вычислительной

	литература	библиотечная система издательства Лань	техники : учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4 <a href="https://e.lanbook.com/book/131046">https://e.lanbook.com/book/131046</a>
4	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Парфенова, Е. В. Информационные технологии : учебное пособие / Е. В. Парфенова. — Москва : МИСИС, 2018. <a href="https://e.lanbook.com/book/108046">https://e.lanbook.com/book/108046</a>
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Солдатенко, И. С. Практическое введение в язык программирования Си : учебное пособие / И. С. Солдатенко, И. В. Попов. — <a href="https://e.lanbook.com/book/169287">https://e.lanbook.com/book/169287</a>
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Конова, Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ : учебное пособие для вузов / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург <a href="https://e.lanbook.com/book/176900">https://e.lanbook.com/book/176900</a>
7	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Тихомирова, Л. В. Автоматизация математических расчетов в системе MathCAD : учебное пособие / Л. В. Тихомирова. — Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2018. — 92 с. — ISBN 978-5-7765-1346-6 <a href="https://e.lanbook.com/book/151715">https://e.lanbook.com/book/151715</a>
8	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Воскобойников, Ю. Е. Основы вычислений и программирования в пакете MathCAD PRIME : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников, А. Ф. Задорожный. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург <a href="https://e.lanbook.com/book/169249">https://e.lanbook.com/book/169249</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. PTC-MathCAD(бессрочно)
4. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	205 (3г)	Мультимедийный проектор, стационарный компьютер
Практические занятия и семинары	114-7 (2)	Стационарные компьютеры с выходом в сеть Интернет