МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор-проректор по учебной работе
_____ / Д.Е. Овчинников
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Электротехнический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Электрические станции"
Кафедра-разработчик	кафедра "Прикладная математика и информатика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2025

Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 144 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Доцент, кандидат физико-математических наук, доцент (должность, степень, ученое звание)	М.Н Саушкин (ФИО)
Заведующий кафедрой	В.П. Радченко, доктор физико-математических наук, профессор (ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	В.Н Овсянников, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.С. Ведерников, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	А.С. Ведерников, кандидат технических наук, доцент (ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 6
4.2 Содержание лабораторных занятий 6
4.3 Содержание практических занятий 7
4.4. Содержание самостоятельной работы 7
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 12
9. Методические материалы 12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Знать основы информационных, компьютерных и сетевых технологий
			Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Фундаментальная подготовка	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Уметь алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.
		ОПК-2.2 Демонстрирует навыки использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	Владеть навыками использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи

		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	Владеть системным подходом для решения поставленных задач.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-1			Инженерная и компьютерная графика; Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике; Компьютерные технологии в профессиональной деятельности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Учебная практика: ознакомительная практика
ОПК-2			Информационные технологии в электроэнергетике и электротехнике; Компьютерные технологии в профессиональной деятельности; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Математика; Физика	Математика; Методология научных исследований; Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Социология и право; Учебная практика: проектная практика; Физика

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	6	6
Лабораторные работы	4	4
Лекции	2	2
Внеаудиторная контактная работа, КСР	2	2
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	53	53
подготовка к лабораторным работам	35	35

подготовка к экзамену	6	6
составление конспектов	12	12
Контроль	9	9
Итого: час	72	72
Итого: з.е.	2	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Введение в информационные технологии	2	0	0	4	6
2	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	0	4	0	32	36
3	Компьютерные сети и базы данных	0	0	0	17	17
	КСР	0	0	0	0	2
	Контроль	0	0	0	0	9
	Итого	2	4	0	53	70

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
1 семестр				
1	Введение в информационные технологии	Лекция 1	Введение. Информация и информатика. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика.	2
			Итого за семестр:	**2**
			Итого:	**2**

4.2 Содержание лабораторных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лабораторного занятия	Содержание лабораторного занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме

1 семестр				
1	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	Знакомство с ОС Astra Linux. Основы набора и оформления текста в редакторе LibreOffice Writer	ОС Astra Linux. Работа с окнами. Работа с файлами и папками. Использование съемных носителей. Архивация данных. Особенности входа/выхода в систему. Текстовый редактор LibreOffice Writer	2
2	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	Знакомство с ОС Astra Linux. Основы набора и оформления текста в редакторе LibreOffice Writer	Цель работы: научиться оформлять текст с использованием стилей; создавать сложные таблицы с вертикальным расположением текста, обрамлением из линий разной толщины; получить навыки набора математических формул.	2
			Итого за семестр:	**4**
			Итого:	**4**

4.3 Содержание практических занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
1 семестр			
Введение в информационные технологии	составление конспектов	Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ.	2
Введение в информационные технологии	подготовка к экзамену	Информация и информатика. Основные задачи учебной дисциплины. Основные понятия: информация, информатизация, информационные технологии, информатика. Алгебра логики. Системы счисления. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс. Алгебра логики. Системы счисления. История развития вычислительной техники. Вычислительная техника и научно-технический прогресс. Использование ЭВМ в научной, инженерной и экономической областях. Применение ЭВМ в интеллектуальных системах принятия решений и управления, в системах автоматизированного проектирования. Классификация ЭВМ.	2

Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	подготовка к экзамену	Обобщенная структура ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцп автоматической обработки информации в ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Персональные ЭВМ, их основные характеристики. Назначение, состав и структура программного обеспечения. Обработка программ под управлением операционной системы. Дружественный интерфейс. Драйверы. Сервисные средства. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения.	2
Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	составление конспектов	Обобщенная структура ЭВМ. Процессор и оперативная память. Принцип автоматической обработки информации в ЭВМ. Основные технические характеристики ЭВМ. Внешние запоминающие устройства. Размещение информации на носителях. Устройства ввода-вывода информации. Персональные ЭВМ, их основные характеристики. Назначение, состав и структура программного обеспечения. Обработка программ под управлением операционной системы. Дружественный интерфейс. Драйверы. Сервисные средства. Пакеты прикладных программ. Общая характеристика языков программирования, области их применения.	4

Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	подготовка к лабораторным работам	Операционная система Astra Linux. Назначение ОС Astra Linux. Особенности и преимущества ОС Astra Linux. Интерфейс ОС Astra Linux. Особенности работы в ОС Astra Linux. Основы работы в ОС Astra Linux Вход в систему. Рабочий стол. Меню и панель Пуск. Менеджер файлов. Работа со съемными носителями. Завершение работы. Переключение сессий. Типы сессий. Область уведомлений и настройки. Пользовательские настройки: панель управления. Текстовый редактор LibreOffice Writer. Ввод и редактирование текста. Сохранение и открытие файлов. Поиски и замена фрагментов текста. Одновременнная работа с несколькими документами. Задание параметров страницы и форматирование абзацев. Оформление текста. Шрифт. Списки. Стили и темы. Колонки. Создание многостраничных документов. Вставка произвольного изображения. Привязка изображения. Выделение изображения и отмена выделения. Изменение размера изображения. Обрезка краев изображения. Взаимное расположение картинки и текста. Поворот изображения. Способы создание таблицы. Ввод данных в таблицу. Выделение элементов таблицы. Форматирование текста в таблице. Удаление строк и столбцов. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Добавление строк и столбцов. Операции над ячейками. Оформление таблицы. Табличный редактор LibreOffice Calc. Устройство окна программы LibreOffice Calc. Ввод данных и элементарные вычисления. Оптимизация работы с данными и формулами (автозаполнение формулами, автосуммирование, использование абсолютной адресации). Особенности вычислений (допустимые операции, функции, распространенные ошибки в вычислениях, поиск ошибок в данных, использование в формулах данных с разных листов). Создание диаграммы простейшего вида. Создание диаграммы с указанием ее характеристик. Изменение внешнего вида диаграммы. Особенности выделения данных при построении диаграмм. Построение графиков. Редактор презентаций LibreOffice Impress. Составные элементы презентации (графические объекты, текстовые элементы, использование изображений, действия над объектами, взаимное расположение объектов). Процесс создания презентации (создание композиции слайда, изменение шаблона в процессе работы, именование слайдов и объектов, действия над слайдами, настраиваемые переходы в презентации, работа с таблицами, вставка звука, режимы просмотра слайдов). Демонстрация презентаций (настройка смены слайдов, описание режима показа слайдов, подготовка к демонстрации, создание нескольких вариантов одной презентации, запуск демонстрации и управление в процессе показа).	26

Компьютерные сети и базы данных	составление конспектов	Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети. Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений. Взаимодействие пользователя с базой данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Знакомство с основными алгоритмами обработки информации. Их анализ и сравнение.	6
Компьютерные сети и базы данных	подготовка к экзамену	Вычислительные комплексы и сети. Локальные сети. Структура вычислительных сетей. Виды топологии сети. Глобальная сеть. Сетевые протоколы. Доменные имена. Основные сервисы глобальной сети. Базы данных. Типы баз данных. Структура базы данных. Требования к базам данных. Реляционные модели данных. Типы отношений. Нормализация отношений. Взаимодействие пользователя с базой данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные функции СУБД. Знакомство с основными алгоритмами обработки информации. Их анализ и сравнение.	2
Компьютерные сети и базы данных	подготовка к лабораторным работам	Базы данных в LibreOffice Base. Интерфейс работы с базами данных Base. Типы баз данных. Планирование базы данных. Создание базы данных. Объекты базы данных. Создание таблиц (выбор полей таблицы, выбор типа и формата полей, выбор первичного ключа). Ввод и удаление данных из таблицы. Создание отчетов. Создание запросов. Формы. Совмещение Base с остальными компонентами LibreOffice. Использование Base с другими источниками данных.	9
		Итого за семестр:	**53**
		Итого:	**53**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	**Библиографическое описание**	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Дополнительная литература		
1	Башкинова, Е.В. Основы информационных технологий и численных методов. Часть 1 : лабораторный практикум / Е. В. Башкинова, А. А. Заусаев, М. А. Романюк; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2020.- 66 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4162	Электронный ресурс

2	Башкинова, Е.В. Основы информационных технологий и численных методов. Часть 2 : лабораторный практикум / Е. В. Башкинова, А. А. Заусаев, М. А. Романюк; Самарский государственный технический университет, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2020.- 62 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4163	Электронный ресурс
3	Гутман, Г.Н. Языки программирования: Python 3.1 : учеб. пособие / Г. Н. Гутман; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2011.- 129 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2692	Электронный ресурс
4	Мандра, А.Г. Информатика и информационные технологии : практикум / А. Г. Мандра, А. В. Попов, А. И. Дьяконов; Самарский государственный технический университет, Автоматика и управление в технических системах .- 2-е изд..- Самара, 2020.- 64 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||4331	Электронный ресурс
5	Черняков, М.В. Основы информационных технологий : Учеб. / М.В.Черняков,А.С.Петрушин.- М., Академкнига, 2007.- 407 с.	Книжный фонд
Учебно-методическое обеспечение		
6	Башкинова, Е.В. Информатика : лабораторный практикум / Е. В. Башкинова; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2019.- 119 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||3622	Электронный ресурс
7	Башкинова, Е.В. Информационные технологии : лаборатор. практикум / Е. В. Башкинова, Г. Ф. Егорова; Самар.гос.техн.ун-т, Прикладная математика и информатика.- Самара, 2016.- 139 с..- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||elib||2529	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Astra Linux Common Edition (Орёл)	ООО «РусБИТех-Астра» (Отечественный)	Свободно распространяемое
2	LibreOffice	входит в состав Astra Linux Common Edition (Орёл) (Отечественный)	Свободно распространяемое
3	Octave	входит в состав Astra Linux Common Edition (Орёл) (Отечественный)	Свободно распространяемое

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Библиотека учебно-методической литературы системы "Единое окно"	http://window.edu.ru/	Ресурсы открытого доступа
2	Национальный открытый университет ИНТУИТ	http://www.intuit.ru	Ресурсы открытого доступа
3	Пакет программных средств офисного назначения LibreOffice	http://ru.libreoffice.org/home/	Ресурсы открытого доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория, оснащенная доской и рабочими местами для студентов и преподавателя, презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)**.**

Лабораторные занятия

Компьютерные аудитории выпускающей кафедры «Прикладная математика и информатика» 510, 512, 317 (8 корпус) с установленным программным обеспечением, доступом в Интернет, а также методической литературой.

Самостоятельная работа

- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет предназначенные для работы в электронной образовательной среде (компьютерные аудитории выпускающей кафедры «Прикладная математика и информатика»)
- ресурсы информационно-вычислительных центров университета
- ресурсы научно-технической библиотеки СамГТУ

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме

лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчётности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2025
Институт / факультет	Электротехнический факультет
Выпускающая кафедра	кафедра "Электрические станции"
Кафедра-разработчик	кафедра "Прикладная математика и информатика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	72 / 2
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
Информационная культура	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	Знать основы информационных, компьютерных и сетевых технологий
			Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Фундаментальная подготовка	ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	Уметь алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.
		ОПК-2.2 Демонстрирует навыки использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	Владеть навыками использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.
Универсальные компетенции			
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	Уметь выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи

		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	Владеть системным подходом для решения поставленных задач.

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Введение в информационные технологии				
ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	**Знать** основы информационных, компьютерных и сетевых технологий	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	**Уметь** алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
ОПК-2.2 Демонстрирует навыки использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	**Владеть** навыками использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Уметь** выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	**Владеть** системным подходом для решения поставленных задач.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
Технические средства и программное обеспечение ЭВМ				

ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	**Уметь** применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
	Знать основы информационных, компьютерных и сетевых технологий	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	**Уметь** алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
ОПК-2.2 Демонстрирует навыки использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	**Владеть** навыками использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Уметь** выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	**Владеть** системным подходом для решения поставленных задач.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
Компьютерные сети и базы данных				
ОПК-1.1 Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	**Знать** основы информационных, компьютерных и сетевых технологий	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
	Уметь применять средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да

ОПК-2.1 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.	**Уметь** алгоритмизировать решение задач и реализовывать алгоритмы с использованием программных средств.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
ОПК-2.2 Демонстрирует навыки использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	**Владеть** навыками использования программных средств для разработки компьютерных программ для практического применения.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**Уметь** выполнять поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да
УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач.	**Владеть** системным подходом для решения поставленных задач.	отчеты по лабораторным работам, вопросы к зачету	Да	Да

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Формы текущего контроля успеваемости

Лабораторные работы

1. ОС Astra Linux. Работа с окнами. Работа с файлами и папками. Использование съемных носителей. Архивация данных. Особенности входа/выхода в систему. Текстовый редактор LibreOffice Writer. Цель работы: научиться оформлять текст с использованием стилей; создавать сложные таблицы с вертикальным расположением текста, обрамлением из линий разной толщины
2. Электронные таблицы LibreOffice Calc. изучить возможные форматы ячеек и способы автозаполнения; освоить принципы использования формул, выполнения вычислений, построения простейших диаграмм.

Задания по дисциплине изложены в следующих учебно-методических материалах, являющихся раздаточным материалом в электронной форме (имеются в свободном доступе):

Башкинова Е.В. Информатика: лабораторный практикум/ СамГТУ, Прикладная математика и информатика. Самара. 2019. 119с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu||elib||3622

Воропаева Л.В. Кодирование числовых данных. Учебное пособие/ Воропаева Л.В., Башкинова Е.В., Саушкин М.Н.: СамГТУ, Прикладная математика и информатика. Самара. 2021. 262с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu||elib||5439

Маляров А.Н. Контрольные задания по общеобразовательному курсу “Информатика”. Самар.Гос. Техн. Ун-т Высшая математика и прикладная информатика.– 2019, 187 с. https://elib.samgtu.ru/readdoc?uid=els_samgtu||elib||3737

К каждой работе составляется отчет, в который входят:
1) письменный конспект (теоретическая справка) содержащий основные формулы и алгоритмы примененного решения,
2) электронный отчет с постановкой задачи и основными результатами решения: задач численными и графическими).

Требования к электронному отчету по лабораторной работе.

Отчет должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Формулировки заданий.
3. Результаты, полученные в ходе выполнения работы.
4. Выполнение индивидуального варианта
5. Вывод.

Лабораторные работы и задания к ним представлены в разделе программы: учебно-методическом обеспечении

Требования к отчету при выполнении задания

1. Тема и цель работы, используемое ПО
2. Ход работы (основная часть): Пошаговое описание выполненных действий
3. Применяемые команды, настройки, формулы или алгоритмы.
4. Ответы на контрольные вопросы к работе, выполнение заданий.
5. Выводы: краткий анализ выполнения цели, полученный опыт.

Формы промежуточной аттестации

Экзамен представляет собой устный опрос по вопросам. Ответ на вопросы должен представлять собой связный текст. Студент должен продемонстрировать глубокие систематизированные знания по предмету, владеть приёмами рассуждения, сопоставлять материал из разных источников: теорию связывать с практикой, другими темами данного курса. Текст ответа должен быть

грамотным, логически выстроенным.

Задание

1. Протабулировать функцию на заданном отрезке и построить график, анализ графика.
2. Осуществить перевод заданных чисел в различные системы счисления
3. Построить таблицу истинности для заданного логического выражения
4. Решить систему уравнений. (интеграл или задачу аппроксимации методом МНК)

Самостоятельно изучить и подготовить в форме конспектов ответы на вопросы к экзамену

Перечень вопросов к экзамену

1. Информация и данные.
2. Свойства информации.
3. Предмет и задачи информатики.
4. Понятие носителя данных.
5. Формы представления и передачи данных.
6. Кодированные данные (двоичное кодирование; кодирование целых и действительных чисел; кодирование текстовых, графических и звуковых данных).
7. Единицы измерения данных.
8. Основные структуры данных.
9. Файлы и файловая структура.
10. Позиционные и непозиционные системы счисления.
11. Представление числовых данных в позиционных системах счисления.
12. Перевод чисел в десятичную систему.
13. Перевод чисел в системах счисления с разными основаниями.
14. Арифметические операции в позиционных системах счисления.
15. Представление чисел в компьютере.
16. Представление логических данных, основные понятия.
17. Законы алгебры логики. Логические элементы ЭВМ.
18. Основные этапы развития информатики и ЭВМ.
19. Архитектура ЭВМ.
20. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.
21. Классификация программного обеспечения.
22. Классификация пакетов прикладных программ, основные характеристики.
23. Локальные и глобальные сети.
24. Всемирная компьютерная сеть Интернет, история ее развития.
25. Сервисы Интернета.
26. Основы языка разметки гипертекста HTML.
27. Особенности реляционных баз данных.
28. Создание структуры БД. Типы данных.
29. Основные объекты БД. Таблицы. Схема данных. Формы, запросы, отчеты.
30. Основы языка разметки гипертекста HTML.
31. Особенности реляционных баз данных.
32. Создание структуры БД. Типы данных.
33. Основные объекты БД. Таблицы. Схема данных. Формы, запросы, отчеты.
34. Способы отделения корней уравнений. Решение нелинейных уравнений методом бисекций (деления отрезка пополам)
35. Решение нелинейных уравнений методом хорд. Решение нелинейных уравнений методом Ньютона (касательных). Решение нелинейных уравнений комбинированным методом хорд и касательных
36. Решение нелинейных уравнений методом итераций
37. Определение абсолютной и относительной погрешностей. Основные правила вычисления абсолютной и относительной погрешностей.
38. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
39. Аппроксимация методом наименьших квадратов.
40. Приближенное решение определенных интегралов, методом прямоугольников, методом трапеций, методом парабол.
41. Приближенное решение обыкновенных дифференциальных уравнений: метод Эйлера, Рунге-Кутта 4-го порядка.

Тест
по дисциплине Б1.О.02.03 Введение в информационные технологии

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

№ задания	Содержание задания	Ключ к ответу	Наименование темы РПД	Семестр
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности				
1	Прочитайте текст и выберите верный ответ: Отличительной чертой языков программирования высокого уровня является: 1) возможность прямого доступа к аппаратным ресурсам (A); 2) зависимость программ от архитектуры компьютера и форма записи программ, близкая к машинному языку (B); 3) машинная независимость и форма записи программ, приближенная к естественному языку (C); 4) отсутствие необходимости трансляции (D).	3	Введение в информационные технологии	1
2	Прочитайте текст и выберите правильный ответ: Верным является утверждение, что ... -понятия «транслятор» и «компилятор» являются синонимами (A); -понятие «компилятор» является более общим по сравнению с понятием «транслятор» (B); -понятия «транслятор» и «компилятор» независимы друг от друга (C); -понятие «транслятор» является более общим по сравнению с понятием «компилятор» (D).	D	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
3	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и поясните свой выбор: Правильной записью формулы применительно к электронным таблицам является … = A3B5+ A12/C12+4 (A); A3*B5+ A12/C12+4 (B); = A3*B5+ A12/C12+4 (C); = A3*B5+ A12:C12+4 (D).	C. Вариант A: отсутствует знак операции между A3 и B5. Вариант B: нет знака начала формулы =. Вариант D: двоеточие означает выбор массива, а не деления.	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
4	Прочитайте текст и установите соответствие: Выберите из приведённых записей соответствие номера определения (1,2,3,4) и примера (А, Б, В, Г) 1. адрес ячейки с абсолютной строкой и относительным столбцом — А) -F4 2. абсолютная адресацию ячейки электронной таблицы4 — Б) G$3 3. адрес ячейки с абсолютным столбцом и относительной строкой — В) $K3 4. относительная адресация ячейки электронной таблицы — Г) L5	1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
5	Выберите верное утверждение: 1) Octave является интерпретируемым языком программирования 2) Octave -- название интерпретатора в пакете MATLAB	1	Использование программного обеспечения ЭВМ	1

	3) Octave -- это графическая оболочка пакета компьютерной алгебры GNU 4) Octave -- это свободно распространяемый текстовый редактор			
6	Совокупность принципов, правил и форматов данных, регламентирующих взаимодействие субъектов сети Интернет – это _____	Протокол	Компьютерные сети и базы данных	1
7	Выберите верное утверждение. Символ ";" (точка с запятой) 1) обязателен в конце каждой строки программы на Octave 2) применяется для блокировки вывода результата на экран инструкции в соответствующей строке 3) применяется для объявления комментария 4) применяется для отделения столбцов при заполнении матриц	2	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
8	Для величин $x=2$ и $y=5$ известны относительные погрешности $\delta x=0,02$ и $\delta y=0,07$. Относительная погрешность разности $\delta(xy)$ равна	0,09	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
9	Для величин $x=4$ и $y=2$ известны абсолютные погрешности $\Delta x=0,03$ и $\Delta y=0,02$. Абсолютная погрешность произведения $\Delta(xy)$ равна	0,14	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
10	Если при отделении корня строим график функции и выбираем отрезок, включающий точку пересечения кривой с осью OX, то такой подход называется:_____ способом отделения корня.	графическим	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения				
1	Прочитайте вопрос и укажите правильную последовательность: Укажите порядок выполнения логических операций И, ИЛИ, НЕ в порядке убывания приоритета.	НЕ, И, ИЛИ	Введение в информационные технологии	1
2	Прочитайте текст и выберите правильный ответ: Вспомогательные программы, расширяющие возможности операционных систем, называются: 1)-системными программами; 2) драйверами; 3) утилитами; 4) прикладными программами.	3	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
3	Прочитайте текст, выберите два правильные варианты ответов: В состав прикладного программного обеспечения входят: 1) программы обслуживания магнитных дисков; 2) программы восстановления системы; 3) системы автоматизированного проектирования; 4) экспертные системы.	3,4	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1
4	База данных, сущности которой реализуются в виде отношений (таблиц), называется _____ базой данных	реляционной	Компьютерные сети и базы данных	1
5	Определите первичный ключ таблицы Сотрудники с полями ТабельныйНомер, ФИО, Должность, Оклад	ТабельныйНомер	Компьютерные сети и базы данных	1

6	Запишите команду в Octave которая выведет значения x от 10 до 30 с шагом 2	x=10:2:30 начало отрезка двоеточие шаг двоеточие конец отрезка	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
7	Что такое абсолютная погрешность? 1) Разность между измеренным и истинным значением. 2) Отношение измеренного значения к истинному значению. 3) Среднее значение измерений.	1	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
8	При решение задачи Коши дифференциального уравнения методом Рунге-Кутта 6-го порядка,. необходимо задать количество шагов (разбиений), укажите n при котором будет получен наиболее точный ответ 1) 10 2) 20 3) 40 4) 80 5) 160	160	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
9	Выбрать два метода решения нелинейных уравнений, в которых в качестве начальных данных указывают отрезок: 1) метод бисекций, 2) метод касательных, 3) итерационный метод, 4) комбинированный метод хорд и касательных	1,4	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
10	При решении задачи: отделение отрезка [a,b] содержащего корень уравнения f(x)=0 требуется выполнение условий: 1) f(a)f(b)<0; 2) f(x) монотонна на [a,b]; 3) f(a)f(b)>0; 4) производные на концах отрезка имеют разные знаки 5) производная в некоторой точке c (a<c<b) обращается в ноль выбрать два условия	1,2	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
1	Кто в 1854 году опубликовал алгебру высказываний, которая явилась логической основой ЭВМ и программирования? 1) Д. Нейман 2) Т. Тьюринг 3) Г. Эйкен 4) Д. Буль 5) Г. Холлерит	Д. Буль	Введение в информационные технологии	1
2	Топология сети, в которой каждый компьютер соединён линиями связи только с двумя другими: от одного он только получает информацию, а другому только передаёт называется	кольцо	Компьютерные сети и базы данных	1
3	Прочитайте текст, выберите три правильных варианта ответа: К сервисному программному обеспечению относятся: 1) программы архивации; 2) программы для работы с видео; 3) антивирусные программы; 4) программы-компиляторы; 5) программы оптимизации дисков.	1, 3, 5	Технические средства и программное обеспечение ЭВМ	1

<table>
<tr><td>3</td><td>Установите соответствие между видами информации и их определениями.<table><tr><td>Виды информации</td><td>Определения</td></tr><tr><td>1. Дискретная информация</td><td>А. информация, которая поступает на предприятие периодически</td></tr><tr><td>2. Эпизодическая информация</td><td>Б. информация, которая поступает единовременно</td></tr><tr><td>3. Мониторинговая информация</td><td>В. информация, которая характеризует состояние объекта на последующий период времени</td></tr><tr><td></td><td>Г. информация, которая получается в соответствии с ритмом работы изучаемого объекта</td></tr></table>Ответ записать в виде
1-_____, 2-_____, 3-_____</td><td>1 - А ,
2 - Б ,
3 - Г</td><td>Введение в информационные технологии</td><td>1</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Операционная система компьютера:
1) управляет всеми ресурсами ПК, выполнением прикладных задач и взаимодействием с пользователем;
2) управляет арифметическими операциями в процессе обработки данных процессором;
3) управляет вводом и выводом данных;
4) передачей данных между компьютерами.</td><td>1</td><td>Технические средства и программное обеспечение ЭВМ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Продолжите определение:
Сетевой домен - это …</td><td>Сетевой домен – это часть адреса, определяющая компьютер пользователя в сети.</td><td>Компьютерные сети и базы данных</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Выбрать формат числа, который при записи в Octave оставит 4 знака после запятой
1) format long;
2) format short;
3) format short E;
4) format long E</td><td>2</td><td>Использование программного обеспечения ЭВМ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Указать соответствие математического действия записанного в Octave и его ответа, для вектора a=[0 4 3]
1) a.^2
2) norm(a)
3) a*a’
4) sum(a)

A) [0 16 9]
B) 25
C) 7
D) 5
Ответ записать в виде
1-_____, 2-_____, 3-_____4-_____</td><td>1-A
2- D
3-B
4-C</td><td>Использование программного обеспечения ЭВМ</td><td>1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Продолжить высказывание: при аппроксимации большого числа экспериментальных данных приближенная функция строится с помощью метода</td><td>наименьших квадратов (МНК)</td><td>Использование программного обеспечения</td><td>1</td></tr>
</table>

	_____ _____		ЭВМ	
9	При вычислении интеграла, с помощью метода трапеций первый студент нашел ответ равный 0,256 Второй студент с помощью математического пакета нашел точное решение равное 0,253. Вычислить абсолютную погрешность решения найденного первым студентом	0,002	Использование программного обеспечения ЭВМ	1
10	Выбрать два правильных ответа. Для приближенного вычисления определенного интеграла можно использовать метод 1) трапеций 2) Эйлера 3) Лагранжа 4) парабол 5) бисекций	1,4	Использование программного обеспечения ЭВМ	1

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Критерии оценивания лабораторной работы

Каждая лабораторная работа состоит из нескольких пунктов, которые предстоит выполнить студенту. Оценивается качество проделанной студентом работы: получение верного результата, понимание проделанной работы, оформление, устный ответ.

Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Шкала оценивания

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций 95% более (в соответствии с картами компетенций ОП): студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций на 75% и более (в соответствии с картами компетенций ОП): обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций 60% и более (в соответствии с картами компетенций ОП): обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных индикаторов компетенций менее чем 59% (в соответствии с картами компетенций ОП): при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.