



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Филиал ФГБОУ ВО «СамГТУ» в г. Белебее Республики Башкортостан



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

Л.М. Инаходова

25.05.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

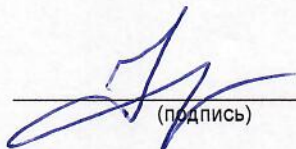
Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Белебей 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (далее – РПД) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 481, и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

старший преподаватель
(должность, степень, ученое звание)


(подпись)

К.В. Фролов
(ФИО)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры 25.05.2023 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент
(степень, ученое звание, подпись)



А.А. Цынаева
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной
программы

заведующий кафедрой
(степень, ученое звание, подпись)



Цынаева А.А.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
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	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Содержание лекционных занятий	5
4.2. Содержание лабораторных занятий	5
4.3. Содержание практических занятий	5
4.4. Содержание самостоятельной работы	5
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	Ошибка! Залка не определена.
6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	7
7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	8
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	8
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	9
Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
Приложение 2. Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)	
Приложение 3. Аннотация рабочей программы дисциплины	

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

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 Использует и понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	З1 ОПК-2.1 Знать: принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности У1 ОПК-2.1 Уметь: применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности В1 ОПК-2.1 Владеть: методикой использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности З2 ОПК-2.1 Знать: базы данных и компьютерных сетевые технологии У2 ОПК-2.1 Уметь: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий В2 ОПК-2.1 Владеть: методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий З3 ОПК-2.1 Знать: информационные и компьютерные технологии У3 ОПК-2.1 Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий В3 ОПК-2.1 Владеть: методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ИД-2 ОПК-2 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	З4 ОПК-2.2 Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации У4 ОПК-2.2 Уметь: применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации

			В4 ОПК-2.2 Владеть: навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
--	--	--	---

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины в структуре образовательной программы: обязательная часть.

Таблица 4

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2	Инженерная и компьютерная графика		Системы искусственного интеллекта

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

Таблица 5

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	Семестр 7 / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	16/10	16/10
лекционные занятия (ЛЗ)	8/6	8/6
лабораторные работы (ЛР)	0/0	0/0
практические занятия (ПЗ)	8/4	8/4
Внеаудиторная контактная работа, КСР	3	3
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	85	85
подготовка к ПЗ	35	35
самостоятельное изучение материала	25	25
подготовка к зачету	25	25
Формы текущего контроля успеваемости	Вопросы к устному опросу. Задачи для решения на практических занятиях.	Вопросы к устному опросу. Задачи для решения на практических занятиях.
Формы промежуточной аттестации	зачет	зачет
Контроль	4	4
ИТОГО: час.	108	108
ИТОГО: з.е.	3	3

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

Таблица 6

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы						Всего часов/ часов в электронной форме
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	КСР	Конт-роль	
1	Теория информации	-	-	8/4	25	1	1	35//4
2	Программные средства реализации информационных процессов	-	-	-	35	-	1	36
3	Основы информационной безопасности	8/6	-	-	25	2	2	37/6
Итого:		8/6	0	8/4	85	3	4	108/10

4.1. Содержание лекционных занятий

Таблица 7

№ ЛЗ	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов/ часов в электронной форме
Семестр 7				
1	Основы информационной безопасности	Форматы данных	Освоение основных принципов передачи данных, а также современных форматов данных csv, xml, txt, json	8/6
Итого за семестр:				8/6
Итого:				8/6

4.2. Содержание лабораторных занятий

Таблица 8

№ ЛР	Наименование раздела	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
не предусмотрены учебным планом				

4.3. Содержание практических занятий

Таблица 9

№ ПЗ	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов/ часов в электронной форме
Семестр 7				
1	Теория информации	Системы счисления.	Изучение форм представления чисел и основных систем счисления, используемых в информационных технологиях.	8/4
Итого за семестр:				8/4
Итого:				8/4

4.4. Содержание самостоятельной работы

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Кол-во часов
Семестр 7				
1	Теория информации	подготовка к ПЗ	Написание конспектов тем в соответствии с рабочей программой и подготовка к собеседованию по лабораторным работам и практическим занятиям: Изучение вопросов, связанных с основами построения и представления алгоритмов и компьютерных программ. Изучение основ компьютерной алгебры логики. Ознакомление с понятиями локальная и глобальная вычислительная сеть, а также изучение протоколов передачи данных. Написание конспектов тем в соответствии с рабочей программой и подготовка к собеседованию по лабораторным работам и практическим занятиям: Ознакомление с популярными системами поиска информации. Изучение основ построения и представления алгоритмов и компьютерных программ. Изучение основных принципов передачи данных, а также современных форматов данных csv, xml, txt, json. Изучение баз данных и языка структурированных запросов. Изучение интерфейса текстового редактора. Изучение интерфейса табличного процессора, а также основных функций. Изучение интерфейса программного продукта для оформления презентации. Изучение интерфейса системы компьютерной верстки LaTeX. Классификация угроз информационной безопасности.	35

			Оценка уязвимости системы. Методы защиты от НСД. Парольные системы разграничения доступа.	
2	Теория информации	самостоятельное изучение материала	Написание конспектов тем в соответствии с рабочей программой: Изучение понятия «Большие данные». Ознакомление с основными методами и инструментами обработки больших данных. Анализ данных. Метод системного анализа. Источники поиска информации. Изучение вопросов организационного обеспечения информационной безопасности на предприятии.	25
	Программные средства реализации информационных процессов			
	Основы информационной безопасности			
3	Теория информации	подготовка к зачету	Определение системы счисления. Позиционные, непозиционные системы счисления. Основание системы счисления. Формула разложения. Правила перевода целых чисел и правильной дроби из одной системы счисления в другую. Логические элементы: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор, исключающее ИЛИ. Условные графические определения. Функции. Принципы Неймана. Информационный обмен. Понятие вычислительной сети. Классификация сетей. Локальные и глобальные сети. Топология сети. Основные понятия: сеть, каналы связи, логический канал, протокол, трафик, метод доступа, топология, архитектура. Преимущества использования сетей. Понятие среды передачи данных. Проводные и беспроводные сети. Характеристики канала связи: пропускная способность, затухание, волновое сопротивление. Сетевое оборудование: сетевые адаптеры, повторители, концентраторы, мосты и коммутаторы. Функции и назначение отдельных устройств. Интеллектуальные функции коммутаторов. Понятие об информации как объекте защиты. Основные свойства защищаемой информации.	25
	Программные средства реализации информационных процессов			
	Основы информационной безопасности			
Итого за семестр:				85
Итого:				85

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические указания при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции для того, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут подняты 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.

2. Методические указания при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выработать определенные решения по обозначенной проблеме. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм

решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

3. Методические указания по самостоятельной работе

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.

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 методическом кабинете, 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.

4. Методические указания по подготовке к устному опросу

Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов. Темы и вопросы к семинарским занятиям, вопросы для самоконтроля доводятся до обучающихся заранее. Эффективность подготовки обучающихся к устному опросу зависит от качества ознакомления с рекомендованной литературой. Для подготовки к устному опросу необходимо ознакомиться с материалом по теме семинара и обратить внимание на усвоение основных понятий изучаемой темы, выявить неясные вопросы и подобрать дополнительную литературу для их освещения, составить тезисы выступления по отдельным проблемным аспектам. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 2 до 4 часов.

6. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

Таблица 11

№ п/п	Автор(ы), наименование, место, год издания (если есть, указать «гриф»)	Книжный фонд (КФ) или электрон. ресурс (ЭР)	Литература	
			учебная	для самост. работы
1.	Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных: учебное пособие / Комлева Н.В., Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики: 2004.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 10898	ЭР		+
2.	Колпашиков, С.А. Системы управления базами данных : лаборатор. практикум / С. А. Колпашиков, И. А. Данилушкин, В. Г. Щетинин; Самар.гос.техн.ун-т, Автоматика и управление в технических системах.- Самара, 2017.- 89 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3070	ЭР	+	
3.	Мелентьев, В.С. Информатика: Текстовый редактор Word : лаб. работа / В. С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2009.- 30 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 516	ЭР	+	
4.	Пугачев, А.И. Пакеты прикладных программ : метод. указания к практическим занятиям по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» / А. И. Пугачев; Самар.гос.техн.ун-т, Вычислительная техника.- Самара, 2019.- 24 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 3619	ЭР		+
5.	Мелентьев, В. С. Информатика: Табличный процессор Excel : лаб. работа / В. С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2009.- 63 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 515	ЭР	+	
6.	Маляров, А.Н. Лабораторный практикум по информатике : практикум /	ЭР	+	

	А. Н. Маляров, Н. С. Бейлина, Е. П. Тупоносова; Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика.- Самара, 2014.- 272 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1165			
7.	Львовский С. М. Набор и верстка в системе LaTeX. - М.: МЦНМО, 2006. - 448 с. - ISBN 5-94057-091-7. Режим доступа: https://www.mccme.ru/free-books/llang/newllang.pdf	ЭР		+
8.	Столяров А.В. Сверстай диплом красиво: LaTeX за три дня. – М.: МАКС Пресс, 2010. 100 с. - ISBN 978-5-317-03440-5. Режим доступа: http://www.stolyarov.info/books/pdf/latex3days.pdf	ЭР		+
9.	Методические указания по дисциплине «Современные компьютерные технологии» : метод. указания / Самар.гос.техн.ун-т; сост. Г. Н. Гутман.- Самара, 2014.- 73 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1400	ЭР	+	
10.	Мелентьев, В. С. Представление чисел в компьютере. Математические основы информатики : учеб.-метод.пособие / В. С. Мелентьев; Самар.гос.техн.ун-т, Информационно-измерительная техника.- Самара, 2007.- 28 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 827	ЭР	+	
11.	Сети передачи данных: учебное пособие / Пуговкин А.В., Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники: 2015.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 72179	ЭР		+
12.	Данилушкин, И.А. Аппаратные средства и программное обеспечение систем промышленной автоматизации : учеб.пособие / И. А. Данилушкин; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2007.- 205 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 754	ЭР	+	
13.	Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы: учебное пособие / Пятибратов А.П., Гудыно Л.П., Кириченко А.А., Евразийский открытый институт: 2009.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 10644	ЭР		+
14.	Информатика. Поиск информации в Интернете : метод. указ. / Самар.гос.техн.ун-т, Высшая математика и прикладная информатика; ред. М. А. Евдокимов ; сост. В. Г. Саркисов.- Самара, 2009.- 16 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 247	ЭР	+	
15.	DataMining - технологии обработки больших данных: учебное пособие / Воронов В.И., Воронова Л.И., Усачев В.А., Московский технический университет связи и информатики: 2018.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 81324	ЭР		+
16.	Статистическое управление процессами. «Большие данные»: учебное пособие / Адлер Ю.П., Черных Е.А., Издательский Дом МИСиС: 2016.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 64199	ЭР		+

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

7. 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 информационной образовательной среды университета.

Программное обеспечение

Таблица 12

№ п/п	Название	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)	Правообладатель (производитель)	Страна происхождения (иностранное или отечественное)
1.	Пакет офисных программ LibreOffice	свободно распространяемое	The Document Foundation	иностранное
2.	Пакет офисных программ Microsoft Office	лицензионное	Microsoft	иностранное
3.	Adobe Reader	свободно распространяемое	Adobe Systems Incorporated	иностранное
4.	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»	лицензионное	НПО «ВМИ»	отечественное
5.	Антивирус Касперского	лицензионное	Лаборатория Касперского	отечественное
6.	Компас-3D	лицензионное	АСКОН	отечественное
7.	Операционная система Microsoft Windows	лицензионное	Microsoft	иностранное

8.	Операционная система семейства Unix	свободно распространяемое	The Linux Foundation	иностранное
9.	Яндекс.Браузер	свободно распространяемое	Яндекс	отечественное
10.	Архиватор 7-Zip	свободно распространяемое	Igor Pavlov	иностранное

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

Таблица 13

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Электронно-библиотечная система	http://www.iprbookshop.ru/
2	Электронно-библиотечная система СамГТУ	Электронная библиотека СамГТУ	https://elib.samgtu.ru/
3	eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Практические занятия

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- методический кабинет (ауд. 9);
- компьютерные классы (ауд. 6, 15).

10. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

по дисциплине

Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и признаков проявления компетенций (дескрипторов), которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы

Универсальные компетенции

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом				

Общепрофессиональные компетенции

Таблица 2

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 Использует и понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	31 ОПК-2.1 Знать: принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности У1 ОПК-2.1 Уметь: применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности В1 ОПК-2.1 Владеть: методикой использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности 32 ОПК-2.1 Знать: базы данных и компьютерных сетевые технологии У2 ОПК-2.1 Уметь: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий В2 ОПК-2.1 Владеть: методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий 33 ОПК-2.1 Знать: информационные и компьютерные технологии У3 ОПК-2.1 Уметь: представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий В3 ОПК-2.1 Владеть: методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ИД-2 ОПК-2 Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации	34 ОПК-2.2 Знать: прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации У4 ОПК-2.2 Уметь: применять прикладное программное обеспечение для

			разработки и оформления технической документации В4 ОПК-2.2 Владеть: навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
--	--	--	---

Профессиональные компетенции

Таблица 3

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
не предусмотрены учебным планом			

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Таблица 4

Код и индикатор достижения компетенции	Оценочные средства			Промежуточная аттестация
	Раздел 1.	Раздел 2.	Раздел 3.	
	Теория информации	Программные средства реализации информационных процессов	Основы информационной безопасности	
	Вопросы к устному опросу. Задачи для решения на практических занятиях.			Зачет
ИД-1 ОПК-2	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1	31 ОПК-2.1
	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1	У1 ОПК-2.1
	В1 ОПК-2.1	В1 ОПК-2.1	В1 ОПК-2.1	В1 ОПК-2.1
	32 ОПК-2.1	32 ОПК-2.1	32 ОПК-2.1	32 ОПК-2.1
	У2 ОПК-2.1	У2 ОПК-2.1	У2 ОПК-2.1	У2 ОПК-2.1
	В2 ОПК-2.1	В2 ОПК-2.1	В2 ОПК-2.1	В2 ОПК-2.1
	33 ОПК-2.1	33 ОПК-2.1	33 ОПК-2.1	33 ОПК-2.1
ИД-2 ОПК-2	У3 ОПК-2.1	У3 ОПК-2.1	У3 ОПК-2.1	У3 ОПК-2.1
	В3 ОПК-2.1	В3 ОПК-2.1	В3 ОПК-2.1	В3 ОПК-2.1
	34 ОПК-2.2	34 ОПК-2.2	34 ОПК-2.2	34 ОПК-2.2
	У4 ОПК-2.2	У4 ОПК-2.2	У4 ОПК-2.2	У4 ОПК-2.2
	В4 ОПК-2.2	В4 ОПК-2.2	В4 ОПК-2.2	

2. 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

2.1. Формы текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов к устному опросу

1. Определение системы счисления.
2. Позиционные, непозиционные системы счисления.
3. Основание системы счисления.
4. Правила перевода целых чисел и правильной дроби из одной системы счисления в другую.
5. Логические элементы.
6. Условные графические обозначения.
7. Функция.
8. Принципы Неймана.
9. Информация.
10. Данные.

Примеры задач для решения на практических занятиях

Решить задания в соответствии с вариантом.

Задание 1. Перевести десятичное число в двоичное число.

Задание 2. Перевести двоичное число в восьмеричное и шестнадцатеричное.

Задание 3. Выполнить операцию умножения (деления).

Задание 4. Сложить числа, представленные в форме с плавающей запятой.

№ п/п	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4
1	156,375	11101000111111	Умножение 11110 и 11011	+0,0110*2 ⁺³ и +0,0110*2 ⁺⁴

2	140,125	10111010111011	Умножение 101011 и 1111	$+0,0110 \cdot 2^{-5}$ и $+0,1010 \cdot 2^{+5}$
3	137,75	11101111000111	Деление 11001100 на 1100	$+0,0110 \cdot 2^{+5}$ и $+0,1000 \cdot 2^{-4}$
4	165,5625	10101010010111	Деление 110010000 на 1000011	$+0,1010 \cdot 2^{+3}$ и $+0,1010 \cdot 2^{+4}$
5	131,625	10110001111011	Умножение 11001 и 10111	$-0,0110 \cdot 2^{-4}$ и $+0,1010 \cdot 2^{-4}$
6	155,3125	11110111101000	Деление 10101001 на 1101	$+0,0001 \cdot 2^{+2}$ и $-0,0001 \cdot 2^{+4}$
7	144,0625	11011101010100	Умножение 10011 и 11101	$-0,1000 \cdot 2^{+3}$ и $+0,0001 \cdot 2^{+5}$
8	171,25	10100011101011	Деление 11110110 на 101001	$+0,0101 \cdot 2^{+4}$ и $+0,1010 \cdot 2^{+4}$
9	199,5	11101101011001	Умножение 111101 и 1101	$-0,0001 \cdot 2^{-2}$ и $-0,0110 \cdot 2^{-4}$
10	164,375	10111001101000	Умножение 11010 и 10111	$-0,1000 \cdot 2^{-3}$ и $-0,1000 \cdot 2^{+5}$
11	161,625	10100111100110	Умножение 10101 и 11101	$+0,1010 \cdot 2^{+5}$ и $-0,1000 \cdot 2^{-5}$
12	200,75	11111111101001	Деление 11101010 на 10010	$+0,0010 \cdot 2^{+3}$ и $+0,0011 \cdot 2^{+3}$
13	197,25	11101111110110	Деление 1111001 на 1011	$-0,1001 \cdot 2^{-2}$ и $-0,1000 \cdot 2^{+5}$
14	146,125	11101110111001	Умножение 111010 и 1111	$-0,1010 \cdot 2^{+3}$ и $-0,0010 \cdot 2^{+4}$
15	153,375	10011010110101	Умножение 100011 и 11111	$-0,0110 \cdot 2^{-5}$ и $-0,0101 \cdot 2^{-4}$
16	136,5625	10111010101001	Деление 11010010 на 1110	$+0,0010 \cdot 2^{-2}$ и $-0,1001 \cdot 2^{+5}$
17	198,625	11101111111011	Деление 10001100 на 1010	$-0,0011 \cdot 2^{-5}$ и $-0,1001 \cdot 2^{+2}$
18	194,25	10111110101000	Умножение 110111 и 1011	$-0,0100 \cdot 2^{+2}$ и $-0,0110 \cdot 2^{-3}$
19	130,125	11100111110111	Умножение 10110 и 111010	$+0,0110 \cdot 2^{+5}$ и $+0,0001 \cdot 2^{+2}$
20	192,5625	11110000111010	Деление 1111101 на 11001	$-0,0100 \cdot 2^{-2}$ и $+0,0010 \cdot 2^{+4}$
21	169,0625	10101001111001	Деление 11100001 на 1111	$+0,1000 \cdot 2^{+5}$ и $-0,0111 \cdot 2^{-5}$
22	129,3125	11100001111110	Деление 11110000 на 11000	$+0,1000 \cdot 2^{-2}$ и $-0,1001 \cdot 2^{-4}$
23	139,75	10111000111011	Деление 10010000 на 1100	$-0,0111 \cdot 2^{-3}$ и $-0,1010 \cdot 2^{-3}$
24	213,5	10111111000111	Умножение 11000 и 11011	$+0,0101 \cdot 2^{+5}$ и $+0,0010 \cdot 2^{+2}$
25	166,5625	10100101011010	Деление 10010001 на 1 1101	$-0,0001 \cdot 2^{+5}$ и $-0,1010 \cdot 2^{-3}$
26	158,125	11110111101011	Умножение 100111 и 1111	$-0,0011 \cdot 2^{+2}$ и $+0,0010 \cdot 2^{-2}$
27	215,375	10101010001111	Умножение 11111 и 11101	$-0,1010 \cdot 2^{-4}$ и $-0,0100 \cdot 2^{-5}$
28	193,3125	11101011111000	Деление 1110101 на 1101	$-0,0011 \cdot 2^{-5}$ и $+0,1001 \cdot 2^{-5}$
29	211,625	11111100111100	Умножение 11111 на 111 1	$-0,0110 \cdot 2^{-5}$ и $-0,0011 \cdot 2^{-2}$
30	201,5625	10001111001101	Умножение 10011 на 11001	$-0,0101 \cdot 2^{-3}$ и $+0,0010 \cdot 2^{-3}$

2.2. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация в форме зачета.

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Метаданные.
2. Информационные ресурсы.
3. Информационные продукты.
4. Пользователь (потребитель) информации.
5. Информационные процессы.
6. Понятие вычислительной сети.
7. Классификация сетей.
8. Локальные и глобальные сети.
9. Топология сети.
10. Сеть.
11. Каналы связи.
12. Логический канал.
13. Протокол.
14. Трафик.
15. Метод доступа.
16. Топология.
17. Архитектура.
18. Понятие среды передачи данных.
19. Проводные и беспроводные линии связи.
20. Характеристики канала связи.
21. Сетевое (телекоммуникационное) оборудование.
22. Защита передачи данных.
23. Понятие алгоритм.
24. Свойства алгоритма.

25. Способы записи алгоритма.
26. Принципы структурного программирования.
27. Метод пошаговой детализации разработки алгоритмов.
28. Классификация языков программирования высокого уровня.
29. Система программирования.
30. Трансляция программы.
31. Объектно-ориентированное программирование.
32. Формат файла, формат данных.
33. Цель информационной системы.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Таблица 5

Номер задания	Содержание вопроса	Компетенция	Время выполнения задания, мин
1.	Категории объектов защиты А) информация, ресурсные объекты, Б) физические объекты, пользовательские объект В) все вышеперечисленное.	ОПК-2	2
2.	Классификация информации по форме представления А) в форме аналоговых сигналов; в форме цифровых сигналов; Б) в виртуальной форме и т. д. В) все вышеперечисленное	ОПК-2	2

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

3.1. Характеристика процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица 6

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Методы оценивания	Виды выставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений, обучающихся
1.	Вопросы к устному опросу	систематически на всех видах занятий /письменно и устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
2.	Задачи для решения на практических занятиях	систематически на практических занятиях / устно	экспертный	По пятибалльной шкале	рабочая книжка преподавателя
3.	Промежуточная аттестация – вопросы на зачете	по окончании изучения дисциплины/ устно и письменно	экспертный	По пятибалльной шкале	экзаменационная ведомость, зачетная книжка

3.2. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий (текущий контроль успеваемости)

Критерии оценки и шкала оценивания вопросов к устному опросу

Таблица 7

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	Студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному).	31-50 баллов
«Хорошо»	Студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы, допуская незначительные погрешности, показатели рейтинга (все предусмотренные РПД учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов).	16-30 баллов
«Удовлетворительно»	Студент показывает достаточные, но неглубокие знания программного	6-15 баллов

	материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы, достигнуты минимальные или выше показатели рейтинговой оценки при наличии выполнения предусмотренных РПД учебных заданий	
«Неудовлетворительно»	Ответы на вопросы даны не верно	0-5 баллов

Критерии оценки и шкала оценивания решения задач

Таблица 8

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	(86 – 100)% правильных ответов	31-50 баллов
«Хорошо»	(71 – 85)% правильных ответов	16-30 баллов
«Удовлетворительно»	(65 – 70)% правильных ответов	6-15 баллов
«Неудовлетворительно»	(менее 65)% правильных ответов	0-5 баллов

Критерии оценки и шкала оценивания разноуровневых задач и заданий

Таблица 9

Шкала оценивания	Критерии оценки	Кол-во баллов
«Отлично»	86-100% правильных ответов	26-30 баллов
«Хорошо»	71-85% правильных ответов	21-25 баллов
«Удовлетворительно»	65-70% правильных ответов	15-19 баллов
«Неудовлетворительно»	менее 65% правильных ответов	0-14 баллов

Общие критерии и шкала оценивания результатов для допуска к промежуточной аттестации

Таблица 10

Наименование оценочного средства		Балльная шкала
1.	Вопросы к устному опросу	0-50 баллов
2.	Задачи для решения на практических занятиях	0-50 баллов
Итого:		100 баллов

Максимальное количество баллов за семестр – 100. Обучающийся допускается к экзамену при условии 51 и более набранных за семестр баллов.

3.3. Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации

Основанием для определения оценки на промежуточной аттестации служит уровень освоения обучающимися материала и формирования компетенций, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Успеваемость на **зачете** определяется оценками: «зачтено», «не зачтено».

Оценку «зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования **на 51-100 %**, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей программой, усвоивший основную и ознакомительную с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

Оценку «не зачтено» получает обучающийся, освоивший компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем **на 51%**, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных рабочей программой заданий.

Шкала оценивания результатов

Таблица 11

Процентная шкала (при ее использовании)	Оценка в системе: «зачтено - не зачтено»
0-50%	Не зачтено
51-100%	Зачтено

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала ФГБОУ ВО «СамГТУ»
в г. Белебее Республики Башкортостан

_____ Л.М. Инаходова
« ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины (модуля)

Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»

по направлению подготовки (специальности) 08.03.01 «Строительство» по направленности (профилю)
подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

на 20__/20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Разработчик дополнений и изменений:

_____ (должность, степень, ученое звание) _____ (подпись) _____ (ФИО)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры « ____ » _____ 20__ г.,
протокол № ____.

Заведующий кафедрой _____ (степень, звание, подпись) _____ (ФИО)

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.О.02.03 «Введение в информационные технологии»**

Код и направление подготовки (специальность)	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Промышленное и гражданское строительство
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год начала подготовки	2023
Выпускающая кафедра	Инженерные технологии
Кафедра-разработчик	Инженерные технологии
Объем дисциплины, ч. / з.е.	108 / 3
Форма контроля (промежуточная аттестация)	зачет

Семестр	Час. / з.е.	Лек. зан., час./ эл.час.	Лаб. зан., час.	Практич. зан., час./ эл.час.	КСР	СРС	Контроль	Форма контроля
7	108 / 3	8/6	-	8/4	3	85	4	зачет
Итого	108 / 3	8/6	-	8/4	3	85	4	зачет

Универсальные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	
Общепрофессиональные компетенции:	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ИД-1 ОПК-2	Использует и понимает принципы работы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-2	Применяет прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
Профессиональные компетенции:	
не предусмотрены учебным планом	

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со сбором, передачей, обработкой и накоплением информации, средствами и способами реализации информационных процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме вопросов к устному опросу, задач для решения на практических занятиях и промежуточный контроль в следующей форме: зачет