

**УТВЕРЖДЕНО**  
Врио ректора ФГАОУ ВО «СГЭУ»,  
д.э.н., профессор Е.А. Кандраткина  
(приказ № 51/03 от 22.10.2022 г.)



#### **ПРИЛОЖЕНИЕ 11.15**

К Правилам приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный экономический университет» на 2023-2024 учебный год

**Программа вступительных испытаний,  
проводимых университетом самостоятельно,  
по дисциплине «Основы информатики»  
для поступающих на обучение по программам  
бакалавриата и специалитета в ФГАОУ ВО «СГЭУ» на  
2023/2024 учебный год**

## **Содержание**

1. Содержание дисциплины .....	3
2. Структура и содержание экзаменационной работы. Критерии оценивания работы.....	7
3. Список литературы для подготовки к сдаче вступительного испытания.....	9

Программа вступительных испытаний по основам информатики для поступающих в СГЭУ по программам бакалавриата разработана в соответствии с требованиями ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## **1. Содержание дисциплины**

### **Тема 1. Информация в современном мире**

Виды профессиональной информационной деятельности человека, используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы). Профессии, связанные с построением математических и компьютерных моделей, программированием, обеспечением информационной деятельности индивидуумов и организаций. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной. Информационные ресурсы и каналы государства, общества, организации, их структура. Образовательные информационные ресурсы. Экономика информационной сферы. Стоимостные характеристики информационной деятельности. Информационная этика и право, информационная безопасность. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере, меры их предотвращения.

Скорость передачи информации. Восприятие, запоминание и обработка информации человеком. Системы, компоненты, состояние и взаимодействие компонентов. Информационное взаимодействие в системе, управление, обратная связь. Модели в деятельности человека. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания. Использование описания (информационной модели) в процессе общения, практической деятельности, исследования.

Виды информационных процессов. Процесс передачи информации. Сигнал, кодирование, декодирование, искажение информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую.

Технологии автоматического автоматизированного управления в учебной среде. Технологии управления, планирования и организации деятельности человека. Создание организационных диаграмм и расписаний. Автоматизация контроля их выполнения. Системы автоматического тестирования и контроля знаний. Использование тестирующих систем в учебной деятельности. Инструменты создания простых тестов и учета результатов тестирования.

## **Тема 2. Моделирование и алгоритмизация**

Математические модели. Логические и алгоритмические языки, их использование для описания объектов и процессов живой и неживой природы и технологии, в том числе физических, биологических, экономических процессов, информационных процессов в технических, биологических и социальных системах. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности. Индуктивное определение объектов. Вычислимые функции, полнота формализации понятия вычислимости, универсальная вычислимая функция; диагональное доказательство несуществования. Выигрышные стратегии. Сложность вычисления; проблема перебора. Задание вычислимой функции системой уравнений. Сложность описания. Кодирование с исправлением ошибок. Сортировка.

Элементы теории алгоритмов. Формализация понятия алгоритма. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей. Построение алгоритмов и практические вычисления. Язык программирования. Типы данных. Основные конструкции языка программирования. Система программирования. Основные этапы разработки программ. Разбиение задачи на подзадачи

## **Тема 3. Устройство персонального компьютера**

Архитектура компьютеров и компьютерных сетей. Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения. Операционные системы. Понятие о системном администрировании.

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Типичные неисправности и трудности в использовании ИКТ. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования. Оценка числовых параметров информационных объектов и процессов, характерных для выбранной области деятельности. Профилактика оборудования.

#### **Тема 4. Телекоммуникационные технологии**

Представления о средствах телекоммуникационных технологий: электронная почта, чат, телеконференции, форумы, телемосты, Интернет -телефония. Специальное программное обеспечение средств телекоммуникационных технологий. Использование средств телекоммуникаций в коллективной деятельности. Технологии и средства защиты информации в глобальной и локальной компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа. Правила подписки на антивирусные программы и их настройка на автоматическую проверку сообщений. Инструменты создания информационных объектов для Интернета. Методы и средства создания и сопровождения сайта

#### **Тема 5. Работа с информацией. Базы данных**

Понятие о настольных издательских системах. Создание компьютерных публикаций. Использование готовых и создание собственных шаблонов. Использование систем проверки орфографии и грамматики. Тезаурусы. Использование систем двуязычного перевода и электронных словарей. Коллективная работа над текстом, в том числе в локальной компьютерной сети. Использование цифрового оборудования. Использование специализированных средств редактирования математических текстов и графического представления математических объектов. Использование систем распознавания текстов.

Представление о системах автоматизированного проектирования конструкторских работ, средах компьютерного дизайна и мультимедийных средах. Форматы графических и звуковых объектов. Ввод и обработка графических объектов. Ввод и обработка звуковых объектов. Использование инструментов специального программного обеспечения и цифрового оборудования. Создание графических комплексных объектов для различных предметных областей: преобразования, эффекты, конструирование. Создание и преобразование звуковых и аудио - визуальных объектов. Создание презентаций,

выполнение учебных творческих работ и конструкторских работ. Опытные работы в области картографии, использование геоинформационных систем, в исследовании экологических и климатических процессов, городского и сельского хозяйства.

Математическая обработка статистических данных, результатов эксперимента, в том числе с использованием компьютерных датчиков. Использование динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из различных предметных областей: обработка результатов естественно -научного и математического эксперимента, экономических и экологических наблюдений, социальных опросов, учета индивидуальных показателей учебной деятельности. Примеры простейших задач бухгалтерского учета, планирования и учета средств. Использование инструментов решения статистических и расчетно -графических задач. Обработка числовой информации на примерах задач по учету и планированию. Решение экономических задач средствами MS Excel.

Представление о системах управления базами данных, поисковых системах в компьютерных сетях, библиотечных информационных системах. Компьютерные архивы информации: электронные каталоги, базы данных. Организация баз данных. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, здравоохранения, налоговые, социальные, кадровые. Таблицы. Запросы. Отчеты. Формы. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов) для работы с образовательными порталами и электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Правила цитирования источников информации.

## **Тема 6. Информационные системы и технологии**

Понятия информации, информационной технологии, информационной системы. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности. Способы обработки, хранения, передачи и накопления информации. Операции обработки информации. Общие положения по техническому и программному обеспечению информационных технологий. Классификация и состав информационных систем. Понятие качества информационных процессов. Жизненный цикл информационных систем.

Классификация и направления использования прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач, перспективы его развития.



## **2. Структура и содержание экзаменационной работы. Критерии оценивания работы**

Вступительное испытание проводится в письменной форме. Задания экзаменационной работы представлены в форме тестов.

Экзаменационная работа состоит из 2-х частей, включающих 35 заданий:

**Первая часть работы** включает 25 заданий с начислением за каждое выполненное задание 2 балла. Задания первой части — это задания закрытого типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных.

**Вторая часть работы** включает 10 заданий с начислением за каждое выполненное задание от 0 до 5 баллов. Вторая часть включает задания открытого типа, требующие обоснованного ответа, который участник экзамена должен записать в виде слова (слов), словосочетания или числа (чисел). За частично выполненное задание начисляется от 1 до 4 баллов.

Минимальный балл за экзаменационную работу равен минимуму вступительного испытания по основам информатики, установленному «Правилами приема ФГБОУ ВО «СГЭУ» на 2020-2021 учебный год».

Максимальный балл за всю экзаменационную работу - 100 баллов.

Время выполнения работы - 3 часа (180 минут).

При приеме на обучение в СГЭУ на программы бакалавриата, специалитета результаты вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, оцениваются по 100-бальной шкале. Шкала оценивая результатов вступительных испытаний, проводимых Университетом самостоятельно, устанавливается СГЭУ от 0 до 100 баллов по предмету «Основы информатики».



**Шкала оценивания результатов вступительных испытаний по  
основам информатики, проводимым СГЭУ самостоятельно, для  
поступающих на программы бакалавриата**

Предмет, по которому проводится ВИ	Полностью верно (балл за каждое задание)	Частично верно (балл за каждое задание)	Неверно (балл за каждое задание)	Общий балл за все полностью верные результаты
1. Основы информатики	2	-	0	50
А) часть I (25 заданий)	5	1-4	0	50
Б) часть II (10 заданий)	Максимальный балл за всю экзаменационную работу-100 баллов			

### **3. Список литературы для подготовки к сдаче вступительного испытания**

#### **Основная литература**

1. *Волк, В. К.* Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496784> (дата обращения: 28.10.2022).

2. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08206-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488727> (дата обращения: 28.10.2022).

3. *Трофимов, В. В.* Информатика в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 553 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02613-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470744> (дата обращения: 28.10.2022).

4. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490754> (дата обращения: 28.10.2022).

5. Гейн, А. Г. Информатика. 10 класс [Текст] : учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / Н.А. Юнерман. - Министерство просвещения Российской Федерации. - Москва : Просвещение, 2019. - 127 с. : ил. ; 84x108/16. - (Сферы). - ISBN 978-5-09072319-0.

6. Гейн, А. Г. Информатика. 11 класс [Текст] : учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень / А.А. Гейн. - Министерство просвещения Российской Федерации. - Москва : Просвещение, 2019. - 128 с. : ил. ; 84x108/16. - (Сферы). - ISBN 978-5-09-072318-3.

7. Информатика для экономистов : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Поляков [и др.] ; под редакцией В. П. Полякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11165-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471194>

8. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471696>

9. Информатика. Базовый уровень учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. - 3-е изд. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 224 с. : ил.

10. Информатика : углубленный уровень : учебник для 11 класса : в 2 ч. / К. Ю. Поляков, Е. А. Еремин. - 3-е изд. - Москва : Бинум. Лаборатория знаний, 2015. - 24 см. - (ФГОС).

11. Информатика и ИКТ. Практикум по программированию. 10–11 классы. Базовый уровень / Под ред. Макаровой Н.В.. - СПб.: Питер, 2015. - 16 с.

12. Малясова, С.В. Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ / С.В. Малясова; Под ред. Цветковой М.С.. - М.: Academia, 2018. - 637 с.

13. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с. : ил.

### **Дополнительная литература**

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-03051-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469424>
2. Астафьева, Н.Е. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / Н.Е. Астафьева. - М.: Academia, 2019. - 384 с.
3. Мартынов, М.И. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования на JavaScript. Информатика и ИКТ / М.И. Мартынов. - М.: Бином-Пресс, 2010. - 272 с.
4. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум в 2-х томах. Т.1 / И.Г. Семакин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 309 с.
5. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: Учебник для 10-11 класса / И.Г. Семакин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. - 246 с.
6. Семакин, И.Г. Информатика и ИКТ Профильный уровень Учебник для 10 класса / И.Г. Семакин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 363 с.
7. Цветкова, М.С. Информатика и ИКТ: Учебник / М.С. Цветкова. - М.: Academia, 2017. - 352 с.

Разработчик:

Доцент кафедры прикладной информатики,  
к.п.н



С.А.Чеверева