

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

дисциплины

(Б1.О.12) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

для направления подготовки

08.03.01 «Строительство»

по профилям

«Водоснабжение и водоотведение»

(форма обучения – очная, очно-заочная)

«Промышленное и гражданское строительство»

(форма обучения – очная, очно-заочная)

«Автомобильные дороги»

(форма обучения – очная)

Санкт-Петербург  
2023



# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы приведены в п. 2 рабочей программы.

## 2. Задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих индикаторы достижения компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Перечень материалов, необходимых для оценки индикатора достижения компетенций, приведен в таблицах 2.1 и 2.2.

Т а б л и ц а 2.1

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1.1 <b>Знает</b> системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами; методы поиска информации, ее системного и критического анализа	Обучающийся <i>знает</i> : - методы определения отношений между явлениями, процессами и объектами; - способы нахождения системных связей между ними; - методы поиска информации, ее системного и критического анализа.	Лабораторные работы №№ 1-7 Вопросы к зачету №№ 1-3, 13-40.
УК-1.2.1. <b>Умеет</b> применять методы поиска информации из разных источников; осуществлять ее критический анализ и синтез; применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся <i>умеет</i> : - самостоятельно использовать методы поиска информации из разных источников для постановки задач; - выполнять критический анализ и синтез, собранной информации для построения математических моделей поставленных задач;	Лабораторные работы №№ 1-7 Вопросы к зачету №№ 13-50.

	- применять системный подход для разработки и реализации алгоритмов решения поставленных задач.	
УК-1.3.1. <b>Владеет</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся <i>владеет</i> : - навыками практического использования персональных компьютеров для поиска, критического анализа и синтеза информации; - базовыми навыками применения системного подхода для алгоритмизации и программирования поставленных задач.	Лабораторные работы №№ 1-7 Вопросы к зачету №№ 13-50.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.1.1. <b>Знает</b> основные принципы работы современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся <i>знает</i> : Основы теории информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в строительстве. Программное обеспечение персональных компьютеров. Операционные системы. Современные языки и системы программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Основные алгоритмические структуры. Прикладное программное обеспечение. Электронная таблица Microsoft Excel. Прикладное программное обеспечение. Система	Лабораторные работы №№ 1-7 Вопросы к зачету №№ 1-50.

	<p>управления базами данных Microsoft Access.</p> <p>Компьютерные сети. Основы информационной безопасности.</p>	
<p>ОПК-2.2.1. <b>Умеет</b> вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать и редактировать текстовые документы в процессоре MS Word;</li> <li>-разрабатывать алгоритмы и программы на языке программирования Visual Basic for Applications;</li> <li>-пользоваться табличным процессором MS Excel и СУБД Access.</li> </ul>	<p>Лабораторные работы №№ 1-7</p> <p>Вопросы к зачету №№ 8-43.</p>
<p>ОПК-2.3.1. <b>Владеет</b> навыками использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Обучающийся <i>владеет навыками</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с использованием текстового процессора MS Word для оформления текстовых документов.</li> <li>- программирования на языке Visual Basic for Applications;</li> <li>- вычислений в таблицах MS Excel, построения графиков и диаграмм, работы со списками;</li> <li>- обработки и визуализации информации в СУБД Access.</li> </ul>	<p>Лабораторные работы №№ 1-7</p> <p>Вопросы к зачету №№ 8-50.</p>

Для очно-заочной формы обучения

Т а б л и ц а 2.2

Индикатор достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1.1 <b>Знает</b> системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами; методы поиска информации, ее системного и критического анализа	Обучающийся <i>знает</i> : - методы определения отношений между явлениями, процессами и объектами; - способы нахождения системных связей между ними; - методы поиска информации, ее системного и критического анализа.	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 1-3, 13-40.
УК-1.2.1. <b>Умеет</b> применять методы поиска информации из разных источников; осуществлять ее критический анализ и синтез; применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся <i>умеет</i> : - самостоятельно использовать методы поиска информации из разных источников для постановки задач; - выполнять критический анализ и синтез, собранной информации для построения математических моделей поставленных задач; - применять системный подход для разработки и реализации алгоритмов решения поставленных задач.	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 13-50.
УК-1.3.1. <b>Владеет</b> методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся <i>владеет</i> : - навыками практического использования персональных компьютеров для поиска, критического анализа и синтеза информации; - базовыми навыками применения системного подхода для алгоритмизации и	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 13-50

	программирования поставленных задач.	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-2.1.1. <b>Знает</b> основные принципы работы современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.	Обучающийся <i>знает</i> : Основы теории информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в строительстве. Программное обеспечение персональных компьютеров. Операционные системы. Современные языки и системы программирования. Основы алгоритмизации и программирования. Основные алгоритмические структуры. Прикладное программное обеспечение. Электронная таблица Microsoft Excel. Прикладное программное обеспечение. Система управления базами данных Microsoft Access. Компьютерные сети. Основы информационной безопасности.	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 1-50
ОПК-2.2.1. <b>Умеет</b> вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	Обучающийся <i>умеет</i> : - создавать и редактировать текстовые документы в процессоре MS Word; -разрабатывать алгоритмы и программы на языке программирования Visual Basic for Applications;	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 8-43

	-пользоваться табличным процессором MS Excel и СУБД Access.	
ОПК-2.3.1. Владеет навыками использования современных информационных технологий и программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся <i>владеет</i> навыками: - работы с использованием текстового процессора MS Word для оформления текстовых документов. - программирования на языке Visual Basic for Applications; - вычислений в таблицах MS Excel, построения графиков и диаграмм, работы со списками; - обработки и визуализации информации в СУБД Access.	Лабораторные работы №№ 1-5 Вопросы к зачету №№ 8-50.

### Материалы для текущего контроля

Для проведения текущего контроля по дисциплине обучающийся должен выполнить следующие задания.

#### Перечень и содержание лабораторных работ

##### 1. Лабораторная работа № 1 «Текстовый редактор MS Word»

В работе необходимо найти в сети Интернет и набрать текст на одну страницу (темы выбираются по варианту). Показать на нем приемы оформления и редактирования текста. Вставить и заполнить таблицу. Выполнить требуемые вычисления и оформление. Продемонстрировать примеры нумерованного, маркированного и многоуровневого списков. Вставить рисунок, показать его масштабирование и обрезку. Оформить отчет включив в него титульный лист, колонтитулы, номера страниц и оглавление.

##### 2. Лабораторная работа № 2 «Структура Следование»

В первой части работы предложенные выражения записать в виде операторов присваивания. Во второй части подготовить задачу к решению на ЭВМ, выполнить

постановку задачи, математическое описание, разработку алгоритма и программы. Отладить программу и оформить отчет.

### 3. Лабораторная работа № 3

#### «Структура Развилка»

В каждом варианте задания необходимо выполнить постановку задачи, определить требуемые входные и выходные данные для решения задач. Разработать математические модели, схемы алгоритмов и программы. Предусмотреть печать входных и выходных данных. Значения входных данных выбрать самостоятельно для каждой ветви задания. Отладить программы и оформить отчет.

### 4. Лабораторная работа № 4

#### «Структура Цикл»

В каждом варианте задания необходимо выполнить постановку задачи, определить требуемые входные и выходные данные для решения предложенных задач. Разработать математические модели, схемы алгоритмов и программы. Предусмотреть печать входных и выходных данных в виде таблицы с шапкой. Начальные и конечные значения параметров циклов и величины шага их изменения задать в качестве входных данных. В двух заданиях реализовать алгоритм цикла с условием и с постусловием. В программах использовать три оператора цикла. Отладить программы и оформить отчет.

### 5. Лабораторная работа № 5 (для очной формы обучения)

#### «Основы работы с табличным процессором MS Excel»

Работа состоит из пяти заданий. Каждая часть работы выполняется на отдельном листе Excel в одной книге. В каждом задании приводится пример его выполнения. Недопустимо повторение примеров, приведенных в заданиях.

Во всех пяти упражнениях должны быть свои слова, числа, города, продукты, должности и т.д. Внимательно относитесь к используемым датам и времени суток. В пятом упражнении в списке сотрудников фирмы должны повторяться 2-3 должности по 2-3 раза каждая. Иначе получится вычисление среднего арифметического из одного числа.

Каждое упражнение выполняется на новом листе Excel. На каждом листе ставится № упражнения и его название. Отчетом является один файл Excel с этими пятью упражнениями. Первым листом Excel должен быть титульный лист.

### 6. Лабораторная работа № 6

#### «Работа со списками в табличном редакторе MS Excel»

- В задании 1 подготовить таблицу из 20 строк и заполнить ее данными с использованием стандартной формы. При заполнении таблицы необходимо учитывать возможность выполнения всех заданий варианта. Заполненную таблицу необходимо согласовать с руководителем курсовой работы.
- В заданиях 2 - 5 выполнить необходимые вычисления, фильтрацию, поиск и сортировку данных, подведение итогов по группам.

- Задания, в которых критерий поиска задается пользователем реализовать с помощью макросов.
- Для иллюстрации двух заданий (на выбор) построить гистограмму и круговую диаграмму.
- Результирующую таблицу в задаче 5 оформить средствами Excel по своему усмотрению (шрифты, цвета, границы и рамки, заливки и т.п.).
- Исходная и результирующие таблицы каждой задачи оформляются на отдельных листах Excel. Под таблицей должен быть размещен текст соответствующего задания.

По результатам выполнения лабораторной работы оформить отчет, который должен содержать текст и скриншоты, поясняющие выполнение пунктов задания без включения теоретических материалов.

## 7. Лабораторная работа № 7

### «Работа с базами данных в MS Access»

- Спроектировать на листе бумаги структуру базы данных как минимум из двух связанных таблиц. В каждой из них указать ключевое поле и типы данных для каждого поля. Показать связь между таблицами. Структуру базы данных, оформленную на отдельном листе в Word согласовать с руководителем курсовой работы, получив его подпись и отметку в журнале.
- Для каждой таблицы для ввода и корректировки данных с помощью мастера форм создать формы разных видов на выбор (в столбец, ленточный, табличный, выровненный).
- В заданиях 2 - 4 с помощью конструктора сформировать и выполнить требуемые запросы. При необходимости, для решения некоторых задач, создать дополнительные, вспомогательные запросы.
- В задании 5 с помощью мастера отчетов подготовить первый вариант требуемого отчета, затем с помощью конструктора оформить отчет в окончательном виде. При этом нужно изменить заголовок отчета, отредактировать «машинный» стиль итоговых строк и внести индивидуальность в оформление отчета, используя рамки, цвета текста и фона.

По результатам выполнения лабораторной работы оформить отчет, который должен содержать текст и скриншоты, поясняющие выполнение пунктов задания без включения теоретических материалов.

### Лабораторная работа №5 (для очно-заочной формы обучения)

#### «Работа со списками в табличном процессоре MS EXCEL»

В соответствии с индивидуальным заданием в работе необходимо спроектировать базу данных в Excel в виде списка:

1. В задании 1 подготовить таблицу из 20 строк и заполнить ее данными с использованием стандартной формы.
2. В заданиях 2 - 5 выполнить необходимые вычисления, фильтрацию и сортировку данных, подведение итогов по группам.

3. Задания, в которых критерий поиска задается пользователем реализовать с помощью макросов.
4. Для иллюстрации двух заданий (на выбор) построить гистограмму и круговую диаграмму.
5. Результирующую таблицу в задаче 5 оформить средствами Excel по своему усмотрению (шрифты, цвета, границы и рамки, заливки и т.п.).
6. Исходная таблица и каждая задача оформляется на отдельном листе Excel. Здесь же подписывается текст соответствующего задания.

Примеры тестовых заданий к лабораторным работам при использовании Центра тестирования

1. В предложенном тексте продемонстрировать приемы редактирования и форматирования фрагментов текста, смену шрифта, начертания и размера, изменение цвета текста, фона и стилей.
2. Какие ключевые слова не могут быть использованы в коде процедуры структуры «Следование»?  
Val, Then, Single, Const, Next.
3. Напишите программу, которая перераспределит значения переменных  $x$  и  $y$  так, чтобы в  $x$  оказалось большее из этих значений, а в  $y$  – меньшее.
4. Сколько раз выполнится цикл?  
For  $x=0.5$  To  $2.5$  Step  $0.25$   
...  
Next
5. Построить график функции  $y=x$ , если  $x < 0$  и  $y=\sin x$  в остальных случаях при  $x$  изменяющемся от  $-3$  до  $3$  с шагом  $0,5$
6. Что такое макрос?  
Программа написанная программистом  
Программа созданная Компилятором  
Программа созданная макрорекордером  
Программа из пакета MS Office  
Программа на языке программирования VBA
7. Каково назначение Запросов в СУБД Access?  
Отбор данных по критериям поиска  
Подготовка данных к выводу на печать  
Обновление данных  
Добавление данных  
Подведение итогов

## Материалы для промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к зачету

Для очной формы обучения  
Для очно-заочной формы обучения

№ п/п	Вопрос	Индикаторы
1	Информатика и информационные технологии. Определение, предмет, состав и источники.	УК-1.1.1, ОПК-2.1.1
2	Сигналы, данные, информация, методы. Понятие об информации.	
3	Операции с данными. Свойства и количество информации.	
4	История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.	ОПК-2.1.1
5	Структура, аппаратные и программные средства персонального компьютера.	
6	Системы счисления.	
7	Двоичная система счисления. Перевод чисел. Двоичная арифметика.	
8	Операционные системы. ОС Windows, Основные функции.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК- 2.3.1
9	Основы работы с ОС Windows. Файловая структура, Документы, Папки, Ярлыки. Программа Проводник.	
10	MS Word. Порядок подготовки документа. Редактирование и форматирование документов.	
11	MS Word. Порядок подготовки документа. Работа с таблицами. Работа со списками.	
12	MS Word. Вставка и редактирование графических объектов. Работа с мастером диаграмм.	
13	Этапы разработки информационных технологий.	УК-1.1.1 УК-1.2.1 УК-1.3.1 ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК- 2.3.1.
14	Алгоритм, схема алгоритма, стандартные блоки.	
15	Понятие о программе. Языки программирования.	
16	Среда программирования Visual Basic for Applications. Интегрированная среда разработки IDE.	
17	Основные понятия – проект, форма, объект, код процедуры. Порядок создания проекта в VBA.	

18	Основы языка VBA. Типы данных. Ключевые слова. Константа. Переменная.	
19	Основы языка VBA. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных.	
20	Вычислительные процессы и основные алгоритмические структуры.	
21	Структура Следование. Особенности алгоритма и его реализация.	
22	Структура Развилка. Особенности алгоритма и его реализация. Операции отношения и логические операции.	
23	Структура Цикл. Особенности алгоритма и его реализация. Операторы цикла.	
24	Электронная таблица Excel. Назначение. Основные понятия. Режимы работы. Типы данных.	УК-1.1.1 УК-1.2.1
25	Электронная таблица Excel. Ввод данных в ячейку, в диапазон ячеек.	УК-1.3.1 ОПК-2.1.1
26	Ввод формул. Функции. Ссылки. Типы адресации.	ОПК-2.2.1
27	Электронная таблица Excel. Графики и диаграммы. Пример.	ОПК- 2.3.1.
28	Электронная таблица Excel. Автоматизация работы с помощью макросов. Пример.	
29	Excel. Работа со списками. Заполнение списков. Формы.	
30	Excel. Сортировка записей списка. Фильтры. Примеры.	
31	Excel. Поиск max или min значения в столбце и строки списка с max или min элементом данных. Примеры.	
32	Excel. Списки. Вычисление промежуточных итогов по группам. Пример.	
33	Базы данных. Реляционные базы данных. Система управления базами данных. Основные понятия.	
34	СУБД Access. Основные объекты и их назначение.	
35	СУБД Access. Таблицы. Определение структуры записи и свойств элементов данных. Ключевое поле.	
36	СУБД Access. Схема данных. Назначение. Создание схемы данных.	
37	СУБД Access. Формы. Назначение. Мастер форм. Конструктор форм.	
38	СУБД Access Обновляемые и вычисляемые поля.	
39	СУБД Access. Запрос на выборку. Параметрический запрос.	
40	СУБД Access. Поиск максимального (минимального) элемента и записи содержащей такой элемент.	
41	СУБД Access. Групповые операции. Итоги. Примеры.	
42	СУБД Access. Построитель выражений. Пример.	

43	СУБД Access. Отчёты. Мастер отчетов. Конструктор.	
44	Локальные компьютерные системы. Структурная схема компьютерной системы.	УК-1.1.1 УК-1.2.1
45	Работа в глобальной сети Internet. Поиск информации.	УК-1.3.1
46	Сетевые компьютерные системы. Классификация сетевых компьютерных систем по области действия, способу администрирования и архитектуре.	ОПК-2.1.1 ОПК- 2.3.1.
47	Сетевые компьютерные системы. Классификация сетевых компьютерных систем по топологии.	
48	Компьютерная безопасность. Основные понятия. Угрозы безопасности компьютерной системе.	
49	Компьютерная безопасность. Антивирусное программное обеспечение.	
50	Информационные ресурсы и защита информации. Архивация данных. Программы архивации.	

### 3. Описание показателей и критериев оценивания индикаторов достижения компетенций, описание шкал оценивания

Показатель оценивания – описание оцениваемых основных параметров процесса или результата деятельности.

Критерий оценивания – признак, на основании которого проводится оценка по показателю.

Шкала оценивания – порядок преобразования оцениваемых параметров процесса или результата деятельности в баллы.

Показатели, критерии и шкала оценивания лабораторных работ приведены в таблице 3.1 и 3.2.

Для очной формы обучения

Т а б л и ц а 3.1

№ п/п	Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции	Показатель оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Лабораторные работы №№ 1-7	Наличие заготовки	Присутствует	2
			Отсутствует	0
		Правильность ответа на вопрос	Получены правильные ответы на вопросы	3
			Получены частично правильные ответы	2

<b>№ п/п</b>	<b>Материалы, необходимые для оценки индикатора достижения компетенции</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	2
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	1
			Работа выполнена с опозданием	0
		Итого максимальное количество баллов за лабораторную работу		10
<b>Итого максимальное количество баллов за 7 лабораторных работ</b>				<b>70</b>
<b>Итого максимальное количество баллов</b>				<b>70</b>

Для очно-заочной формы обучения

Т а б л и ц а 3.2

<b>№ п/п</b>	<b>Материалы необходимые для оценки знаний, умений и навыков</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>
1	Лабораторные работы №1 - №5	Наличие заготовки	Присутствует	3
			Отсутствует	0
		Правильность ответов на вопросы	Получены правильные ответы на вопросы	4
			Получены частично правильные ответы	2
			Получены неправильные ответы	0
		Соответствие методике выполнения	Соответствует	4
			Не соответствует	0
		Срок выполнения работы	Работа выполнена в срок	3
			Работа выполнена с опозданием на 1 неделю	2
			Работа выполнена с опозданием на 2 недели и более	1
		Итого максимальное количество баллов за 1 лабораторную работу		

<b>Итого максимальное количество баллов за 5 лабораторных работ</b>	<b>70</b>
<b>Итого максимальное количество баллов</b>	<b>70</b>

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов достижения компетенций

Процедура оценивания индикаторов достижения компетенций представлена в таблицах 4.1 и 4.2.

#### Формирование рейтинговой оценки по дисциплине

Для очной формы обучения

Т а б л и ц а 4.1

<b>Вид контроля</b>	<b>Материалы, необходимые для оценивания</b>	<b>Максимальное количество баллов в процессе оценивания</b>	<b>Процедура Оценивания</b>
<b>1. Текущий контроль*</b>	Лабораторные работы №1 - №7	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету $\geq 50$ баллов
<b>2. Промежуточная аттестация*</b>	Перечень вопросов к зачету	30	Градации баллов: – получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

Для очно-заочной формы обучения

Т а б л и ц а 4.2

Вид контроля	Материалы, необходимые для оценивания	Максимальное количество баллов в процессе оценивания	Процедура Оценивания
1. Текущий контроль*	Лабораторные работы №1 - №5	70	Количество баллов определяется в соответствии с таблицей 3 Допуск к зачету $\geq 50$ баллов
2. Промежуточная Аттестация*	Перечень вопросов к зачету	30	Градация баллов: – получены полные ответы на вопросы – 25-30 баллов; – получены достаточно полные ответы на вопросы – 20-24 балла; – получены неполные ответы на вопросы или часть вопросов – 11-19 баллов; – не получены ответы на вопросы или вопросы не раскрыты – 0-10 баллов.
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	
<b>3. Итоговая оценка</b>	«зачтено» - 60-100 баллов «не зачтено» - менее 59 баллов (вкл.)		

\* По согласованию с преподавателем (при ликвидации задолженностей) обучающиеся имеют возможность пройти тестовые задания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в Центре тестирования университета.

Процедура проведения зачёта осуществляется в форме устного или письменного ответа на вопросы билета (из перечня вопросов промежуточной аттестации п.2).

Разработчик оценочных материалов,  
старший преподаватель кафедры  
«Информационные и вычислительные  
системы»  
« 06 » апреля 2023 г.

А.И. Кожевников