



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
КГУ «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЦТЭ

 Ю.В. Торкунова  
« 26 » октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы управления бизнес-процессами

Направление  
подготовки

09.03.01. Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России № 929 от 19.09.2017г.)

Программу разработал:

доцент, к.т.н.



Халидов А.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика  
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры  
Инженерная кибернетика,

протокол № 11 от 26.10.2020 Заведующий кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института  
ЦТЭ протокол № 2 от 26.10.2020

Зам. директора института ЦТЭ

  
(подпись)

В.В. Косулин

Программа принята решением Ученого совета института ЦТЭ  
протокол № 2 от 26.10.2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является изучение основ построения и функционирования специализированных информационных систем.

Задачи освоения дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков в программной реализации специализированных информационных систем.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                       | Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-3 Способен проектировать информационную систему управления сегментами деятельности | ПК-3.1 Применяет знания о современных информационных системах управления бизнес-процессами | <i>Знать:</i><br>Устройство и функционирование современных информационных систем (З1).<br><i>Уметь:</i><br>Разрабатывать модель информационной системы и ее компонентов (У1).<br><i>Владеть:</i><br>Средствами представления архитектуры информационной системы в виде диаграмм (В1). |
|                                                                                       | ПК-3.2 Создает проект информационной системы управления бизнес-процессами                  | <i>Знать:</i><br>Порядок составления описания проекта информационной системы (З1).<br><i>Уметь:</i><br>Составлять руководства пользователя, оператора и администратора (У1).<br><i>Владеть:</i><br>Средствами составления программной документации информационных систем (В1).        |
| ПК-4 Способен реализовывать прототип информационной системы                           | ПК-4.1.<br>Разрабатывает программный код задач информационной системы                      | <i>Знает:</i><br>- средства программирования информационных систем. (З1).<br><i>Умеет:</i><br>- разрабатывать программный код задач информационной системы. (У1).<br><i>Владеет:</i><br>- средствами разработки программного кода (В1).                                               |
|                                                                                       | ПК-4.2.<br>Осуществляет анализ прототипов информационной системы                           | <i>Знает:</i><br>- порядок анализа прототипов информационной системы. (З1).<br><i>Умеет:</i><br>- тестировать результаты прототипирования (У1).<br><i>Владеет:</i><br>- средствами тестирования результатов прототипирования (В1).                                                    |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Информационные системы управления бизнес-процессами относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. | Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.                                                                             |
|-----------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-2            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-3            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-4            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-5            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-6            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-7            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| УК-8            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-1           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-2           | Информационные технологии                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-3           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-4           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-5           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы<br>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |
| ОПК-6           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-7           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |
| ОПК-8           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы<br>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |
| ОПК-9           |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы<br>Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) |
| ПК-1            |                                                        | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                                                           |

|      |  |                                                       |
|------|--|-------------------------------------------------------|
| ПК-2 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-3 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-4 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-5 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-6 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ПК-7 |  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Обучающиеся должны обладать способностью использовать современные математические методы и современные прикладные программные средства и осваивать современные технологии программирования, должны знать основы информатики, вычислительной техники, программирования и уметь работать на компьютере на уровне пользователя.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (3Е), всего 108 часов, из которых 50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 32 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 58 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10 часов.

| Вид учебной работы                                                      | Всего часов | Семестр |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|
|                                                                         |             | 4       |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    | 108         | 108     |
| <b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b><br>в том числе: | 50          | 50      |
| Лекционные занятия (Лек)                                                | 16          | 16      |
| Лабораторные занятия (Лаб)                                              | 32          | 32      |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*         | 2           | 2       |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>                       | 58          | 58      |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме:<br>(зачет)               |             |         |
| <b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>                                   | За          | За      |

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

| Разделы дисциплины                                                   | Семестр | Распределение трудоемкости<br>(в часах) по видам учебной работы, включая СРС |                                           |                     |                        |                                         |                                       |                                       |                         | Формируемые результаты обучения<br>(знания, умения, навыки) | Литература                                                             | Формы текущего контроля успеваемости | Формы промежуточной аттестации | Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе |       |
|----------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------|
|                                                                      |         | Занятия лекционного типа                                                     | Занятия практического / семинарского типа | Лабораторные работы | Групповые консультации | Самостоятельная работа студента, в т.ч. | Контроль самостоятельной работы (КСР) | подготовка к промежуточной аттестации | Сдача зачета / экзамена |                                                             |                                                                        |                                      |                                |                                                                 | Итого |
| 1. Основы построения специализированных информационных систем.       | 4       | 8                                                                            |                                           | 16                  |                        | 28                                      |                                       |                                       |                         | 52                                                          | ПК-3.1 -31, ПК-3.1 -У1, ПК-3.1 -В1, ПК-3.2 -31, ПК-3.2 -У1, ПК-3.2 -В1 | Л1.1, Л1.2, Л2.1, Л2.2, Л2.3         | ОЛР                            | За                                                              | 44    |
| 2. Основы функционирования специализированных информационных систем. | 4       | 8                                                                            |                                           | 16                  |                        | 30                                      | 2                                     |                                       |                         | 56                                                          | ПК-4.1 -31, ПК-4.1 -У1, ПК-4.1 -В1, ПК-4.2 -31, ПК-4.2 -У1, ПК-4.2 -В1 | Л1.1, Л1.2, Л2.2, Л2.3               | Тест ОЛР                       | За                                                              | 56    |
| ИТОГО                                                                |         | 16                                                                           |                                           | 32                  |                        | 58                                      | 2                                     |                                       |                         | 108                                                         |                                                                        |                                      |                                |                                                                 |       |

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лекционных занятий                                                  | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                        | Основные технологии построения специализированных информационных систем. | 2                  |
| 1                        | Организация доступа к данным.                                            | 2                  |
| 1                        | Настройка специализированной информационной системы.                     | 2                  |
| 1                        | Порядок составления описания проекта информационной системы.             | 2                  |

|       |                                   |    |
|-------|-----------------------------------|----|
| 2     | Выполнение операций с данными.    | 2  |
| 2     | Работа с миграциями.              | 2  |
| 2     | Создание отношений между данными. | 2  |
| 2     | Работа с отношениями              | 2  |
| Всего |                                   | 16 |

### 3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

| Номер раздела дисциплины | Темы лабораторных работ                                                        | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1                        | Разработка модели информационной системы.                                      | 4                  |
| 1                        | Хранение данных в специализированной информационной системе.                   | 4                  |
| 1                        | Модификация и удаление данных в в специализированной информационной системе.   | 4                  |
| 1                        | Расширение модели данных специализированной информационной системы.            | 4                  |
| 2                        | Масштабирование специализированной информационной системы.                     | 4                  |
| 2                        | Разработка интерфейса пользователя специализированной информационной системы.  | 4                  |
| 2                        | Создание необходимых служб в специализированной информационной системе.        | 4                  |
| 2                        | Составление программной документации специализированных информационных систем. | 4                  |
| Всего                    |                                                                                | 32                 |

### 3.6. Самостоятельная работа студента

| Номер раздела дисциплины | Вид СРС                                                         | Содержание СРС | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|
| 1                        | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий. |                | 28                 |
| 2                        | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий. |                | 30                 |
| Всего                    |                                                                 |                | 58                 |

#### 4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии - лекции в сочетании с лабораторными занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: работа в команде, проблемное обучение.

При реализации дисциплины «Информационные системы управления бизнес-процессами» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В процессе обучения используются: электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах студентов Электронного университета КГЭУ, URL: <http://e.kgeu.ru>.

#### 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

| Планируемые результаты обучения | Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения                                    |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | неудовлетворительно                                                                            | удовлетворительно                                                                                                            | хорошо                                                                                                                                                    | отлично                                                                                                                                           |
|                                 | не зачтено                                                                                     | зачтено                                                                                                                      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
| Полнота знаний                  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки                          | Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок                                                      | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок                                                                 | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок                                                                         |
| Наличие умений                  | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков                 | При решении стандартных задач                                                                  | Имеется минимальный набор                                                                                                    | Продemonстрированы базовые навыки                                                                                                                         | Продemonстрированы навыки при                                                                                                                     |



|                                                                                 |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (владение опытом)                                                               | не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки                                                                             | навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                                                                                                      | при решении стандартных задач с некоторыми недочетами                                                                                                                                          | решении нестандартных задач без ошибок и недочетов                                                                                                                                                 |
| Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)        | Низкий                                                                                                                                      | Ниже среднего                                                                                                                                                                                                                                      | Средний                                                                                                                                                                                        | Высокий                                                                                                                                                                                            |

### Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине                     | Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)               |                                                       |                                                                                      |                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                       |                                                                       | Высокий                                                                                | Средний                                               | Ниже среднего                                                                        | Низкий                                                                    |
|                 |                                       |                                                                       | Шкала оценивания                                                                       |                                                       |                                                                                      |                                                                           |
|                 |                                       |                                                                       | отлично                                                                                | хорошо                                                | удовлетворительно                                                                    | неудовлетворительно                                                       |
|                 |                                       |                                                                       | зачтено                                                                                |                                                       |                                                                                      | не зачтено                                                                |
| ПК-3            | ПК-3.1                                | Знать                                                                 |                                                                                        |                                                       |                                                                                      |                                                                           |
|                 |                                       | Устройство и функционирование современных информационных систем (31). | Безошибочно объясняет устройство и функционирование современных информационных систем. | Знает, но допускает неточности при пояснении деталей. | Слабо разбирается в устройстве и функционировании современных информационных систем. | Не знает устройство и функционирование современных информационных систем. |
|                 |                                       | Уметь                                                                 |                                                                                        |                                                       |                                                                                      |                                                                           |

|  |            |                                                                                   |                                                                                         |                                                       |                                                                         |                                                                       |
|--|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|  |            | Разрабатывать модель информационной системы и ее компонентов (У1).                | Уверенно разрабатывает модель информационной системы и ее компонентов.                  | Умеет применять, но допускает отдельные неточности.   | Разрабатывает с ошибками.                                               | Не может разработать модель информационной системы и ее компонентов.  |
|  |            | Владеть                                                                           |                                                                                         |                                                       |                                                                         |                                                                       |
|  |            | Средствами представления архитектуры информационной системы в виде диаграмм (В1). | Уверенно владеет средствами.                                                            | Владеет, но допускает неточности.                     | Слабо владеет средствами.                                               | Нет навыков использования средств.                                    |
|  | ПК-3.<br>2 | Знать                                                                             |                                                                                         |                                                       |                                                                         |                                                                       |
|  |            | Порядок составления проекта информационной системы (З1).                          | Точно излагает порядок составления проекта информационной системы.                      | Знает, но допускает неточности при пояснении деталей. | Слабо разбирается в порядке составления проекта информационной системы. | Не может изложить порядок составления проекта информационной системы. |
|  |            | Уметь                                                                             |                                                                                         |                                                       |                                                                         |                                                                       |
|  |            | Составлять руководства пользователя, оператора и администратора (У1).             | Уверенно составляет руководства пользователя, оператора и администратора.               | Умеет составлять, но допускает некоторые неточности.  | Составляет руководства, но допускает ошибки.                            | Не умеет составлять.                                                  |
|  |            | Владеть                                                                           |                                                                                         |                                                       |                                                                         |                                                                       |
|  |            | Средствами составления программной документации информационных систем (В1).       | Уверенно владеет средствами составления программной документации информационных систем. | Владеет, но допускает незначительные ошибки.          | Владеет слабо.                                                          | Не владеет.                                                           |

|      |            |                                                       |                                                                       |                                                       |                                                                      |                                                          |
|------|------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ПК-4 | ПК-4.<br>1 | Знать                                                 |                                                                       |                                                       |                                                                      |                                                          |
|      |            | средства программирования информационных систем (З1). | Безошибочно объясняет средства программирования информационных систем | Знает, но допускает неточности при пояснении деталей. | Слабо разбирается в средствах программирования информационных систем | Не знает средства программирования информационных систем |
|      |            | Уметь                                                 |                                                                       |                                                       |                                                                      |                                                          |

|            |                                                                  |                                                                     |                                                                                   |                                                                       |                                                                     |
|------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|            | разрабатывать программный код задач информационной системы (У1). | Уверенно разрабатывает программный код задач информационной системы | Умеет применять, но допускает отдельные неточности.                               | Разрабатывает с ошибками.                                             | Не может разработать программный код задач информационной системы.  |
|            | Владеть                                                          |                                                                     |                                                                                   |                                                                       |                                                                     |
|            | средствами разработки программного кода (В1).                    | Уверенно владеет средствами разработки программного кода            | Владеет, но допускает неточности.                                                 | Слабо владеет средствами.                                             | Нет навыков использования средств.                                  |
| ПК-4.<br>2 | Знать                                                            |                                                                     |                                                                                   |                                                                       |                                                                     |
|            | порядок анализа прототипов информационной системы (З1).          | Точно излагает порядок анализа прототипов информационной системы.   | Знает, но допускает неточности при пояснении деталей.                             | Слабо разбирается в порядке анализа прототипов информационной системы | Не может изложить порядок анализа прототипов информационной системы |
|            | Уметь                                                            |                                                                     |                                                                                   |                                                                       |                                                                     |
|            | тестировать результаты прототипирования (У1).                    | Уверенно может тестировать результаты прототипирования а.           | Умеет тестировать результаты прототипирования, но допускает некоторые неточности. | тестирует результаты прототипирования, но допускает ошибки.           | Не умеет тестировать результаты прототипирования.                   |
|            | Владеть                                                          |                                                                     |                                                                                   |                                                                       |                                                                     |
|            | средствами тестирования результатов (В1).                        | Уверенно владеет средствами тестирования результатов                | Владеет, но допускает незначительные ошибки.                                      | Владеет слабо.                                                        | Не владеет.                                                         |

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

| №<br>п/п | Автор(ы)                                                                    | Наименование                                         | Вид издания<br>(учебник,<br>учебное<br>пособие, др.) | Место<br>издания,<br>издательство | Год<br>издания | Адрес<br>электронного<br>ресурса                                                  | Кол-во<br>экземпля-<br>ров в биб-<br>лиотеке<br>КГЭУ |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1        | Водяхо А. И.,<br>Выговский Л. С.,<br>Дубенецкий В. А.,<br>Цехановский В. В. | Архитектурные решения информационных систем          | учебник                                              | СПб.: Лань                        | 2017           | <a href="https://e.lanbook.com/book/96850">https://e.lanbook.com/book/96850</a>   |                                                      |
| 2        | Гвоздева Т. В., Баллод Б. А.                                                | Проектирование информационных систем. Стандартизация | учебное пособие                                      | СПб.: Лань                        | 2019           | <a href="https://e.lanbook.com/book/115515">https://e.lanbook.com/book/115515</a> |                                                      |

### Дополнительная литература

| №<br>п/п | Автор(ы)                     | Наименование                                                                                                | Вид издания<br>(учебник,<br>учебное<br>пособие, др.) | Место<br>издания,<br>издательство | Год<br>издания | Адрес<br>электронного<br>ресурса                                                  | Кол-во<br>экземпля-<br>ров в биб-<br>лиотеке<br>КГЭУ |
|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1        | Гвоздева Т. В., Баллод В. А. | Проектирование информационных систем: технология автоматизированного проектирования. Лабораторный практикум | учебно-справочное пособие                            | СПб.: Лань                        | 2018           | <a href="https://e.lanbook.com/book/103082">https://e.lanbook.com/book/103082</a> |                                                      |
| 2        | Гвоздева Т. В.               | Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум                          | учебное пособие                                      | СПб.: Лань                        | 2019           | <a href="https://e.lanbook.com/book/122173">https://e.lanbook.com/book/122173</a> |                                                      |

|   |                            |                                                            |         |            |      |                                                                                   |  |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------|------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 3 | Бочков А. П., Графов А. А. | Информационные системы управления экономическими объектами | учебник | СПб.: Лань | 2019 | <a href="https://e.lanbook.com/book/122171">https://e.lanbook.com/book/122171</a> |  |
|---|----------------------------|------------------------------------------------------------|---------|------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование электронных и интернет-ресурсов                                | Ссылка                                                                                                      |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Полное руководство по языку программирования C# 8.0 и платформе .NET Core 3 | <a href="https://metanit.com">https://metanit.com</a>                                                       |
| 2     | Уроки по C# и платформе .NET Framework                                      | <a href="https://professorweb.ru">https://professorweb.ru</a>                                               |
| 3     | Документация по .NET                                                        | <a href="https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet">https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet</a>               |
| 4     | Руководство по Entity Framework Core                                        | <a href="https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/">https://metanit.com/sharp/entityframeworkcore/</a> |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование профессиональных баз данных       | Адрес                                                     | Режим доступа |
|-------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|
| 1     | Университетская информационная система Россия  | <a href="http://uisrussia.msu.ru">uisrussia.msu.ru</a>    | открытый      |
| 2     | Единое окно доступа к образовательным ресурсам | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a> | открытый      |

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование информационно-справочных систем | Адрес                                                             | Режим доступа |
|-------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1     | «Гарант»                                     | <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>         | открытый      |
| 2     | «Консультант плюс»                           | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> | открытый      |

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Описание                    | Реквизиты подтверждающих документов                              |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1     | Visual Studio Community               | Средство для разработки ПО  | Компания Microsoft. Свободная лицензия. Неискл. право. Бессрочно |
| 2     | .NET Framework                        | Платформа для разработки ПО | Компания Microsoft. Свободная лицензия. Неискл. право. Бессрочно |

|   |                                                                   |                                                                                   |                                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | .NET Core                                                         | Платформа для разработки ПО                                                       | Компания Microsoft.<br>Свободная лицензия<br>Неискл. право.<br>Бессрочно        |
| 4 | SQL Server Express                                                | Система управления базами данных                                                  | Компания Microsoft.<br>Свободная лицензия<br>Неискл. право.<br>Бессрочно        |
| 5 | SQL Server Management Studio                                      | Среда для доступа, настройки и администрирования СУБД                             | Компания Microsoft.<br>Свободная лицензия<br>Неискл. право.<br>Бессрочно        |
| 6 | Windows 7 Профессиональная (Pro)                                  | Пользовательская операционная система                                             | ЗАО "СофтЛайнТрейд"<br>№2011.25486 от<br>28.11.2011 Неискл.<br>право. Бессрочно |
| 7 | Office Professional Plus 2007<br>Windows32 Russian DiskKit MVL CD | Пакет программных продуктов<br>содержащий в себе необходимые<br>офисные программы | ЗАО "СофтЛайнТрейд"<br>№225/10 от 28.01.2010<br>Неискл. право.<br>Бессрочно     |
| 8 | LMS Moodle                                                        | ПО для эффективного онлайн-<br>взаимодействия преподавателя и<br>студента         | Свободная лицензия<br>Неискл. право.<br>Бессрочно                               |

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| №<br>п/п | Вид учебной работы        | Наименование специальных<br>помещений и помещений для СРС                                                | Оснащенность специальных<br>помещений и помещений для СРС                    |
|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Зачет                     | Учебная аудитория для проведения<br>текущего контроля и промежуточной<br>аттестации                      | интерактивная доска, моноблок (10<br>шт.)                                    |
| 2        | Лекционные занятия        | Учебная аудитория для проведения<br>занятий лекционного типа, групповых и<br>индивидуальных консультаций | доска аудиторная (2 шт.),<br>компьютеры в комплекте с<br>монитором (21 шт.). |
| 3        | Лабораторные<br>занятия   | Учебная аудитория для проведения<br>занятий семинарского типа                                            | интерактивная доска, моноблок (10<br>шт.)                                    |
| 4        | Самостоятельная<br>работа | Компьютерный класс с выходом в<br>Интернет                                                               | моноблок (30 шт.), проектор, экран.                                          |

## 8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным

слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.



## **9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

### *Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

### *Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

| Вид учебной работы                                                      | Всего часов | Курс |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|------|
|                                                                         |             | 3    |
| <b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                                    | 108         | 108  |
| <b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b><br>в том числе: | 12,5        | 12,5 |
| Лекционные занятия (Лек)                                                | 4           | 4    |
| Лабораторные занятия (Лаб)                                              | 4           | 4    |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*         | 4           | 4    |
| Контактные часы во время аттестации (КПА)                               | 0,5         | 0,5  |
| <b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>                       | 91,5        | 91,5 |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме:<br>(зачет)               | 4           | 4    |

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года:

в программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр. 17).

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика Инженерная кибернетика «16» 06 2021 г., протокол № 7 Зав. кафедрой Ю.Н. Смирнов

Программа одобрена методическим советом института ИЦТЭ «22» 06 2021 г., протокол № 10

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_

Подпись, дата

В.В. Косулин

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

Подпись, дата

Ю.Н. Смирнов



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Информационные системы управления бизнес-процессами

Направление  
подготовки

09.03.01. Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) Автоматизированное управление бизнес-процессами и финансами

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020



## Рецензия

на оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: «Информационные системы управления бизнес-процессами»

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и учебному плану.

ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине.

А именно:

1 Перечень формируемых компетенций: ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4 Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

**Заключение.** На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методическом совете

«26» октября 2020г., протокол № 2

Председатель УМС

Директор Института цифровых технологий и экономики Ю.В. Торкина

Рецензент:

руководитель отдела разработки

программного обеспечения ООО «ИНКОР»



Давлетшин Д.Ф.

Дата:

Оценочные материалы по дисциплине «Информационные системы управления бизнес-процессами» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-3 Способен проектировать информационную систему управления сегментами деятельности:

ПК-3.1 Применяет знания о современных информационных системах управления бизнес- процессами.

ПК-3.2 Создает проект информационной системы управления бизнес- процессами.

ПК-4 Способен реализовывать прототип информационной системы

ПК-4.1 Разрабатывает программный код задач информационной системы

ПК-4.2 Осуществляет анализ прототипов информационной системы

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: тест, отчет о лабораторной работе.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 4 семестр. Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

## 1.Технологическая карта

### Семестр 4

| Номер<br>раздела/<br>темы<br>дис-<br>циплины | Вид СРС                                                                  | Наимено-<br>вание<br>оценочного<br>средства | Код<br>индикатора<br>достижения<br>компетенций | Уровень освоения дисциплины, баллы |                  |         |         |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|---------|---------|
|                                              |                                                                          |                                             |                                                | неудов-но                          | удов-но          | хорошо  | отлично |
|                                              |                                                                          |                                             |                                                | не зачтено                         | зачтено          |         |         |
|                                              |                                                                          |                                             |                                                | низкий                             | ниже<br>среднего | средний | высокий |
| Текущий контроль успеваемости                |                                                                          |                                             |                                                |                                    |                  |         |         |
| 1                                            | Изучение<br>теоретического<br>материала, выполнение<br>домашних заданий. | ОЛР                                         | ПК-3.1,<br>ПК-3.2                              | менее 25                           | 25-30            | 30-37   | 38-44   |
| 2                                            | Изучение<br>теоретического<br>материала, выполнение<br>домашних заданий. | Тест<br>ОЛР                                 | ПК-4.1<br>ПК-4.2                               | менее 29                           | 30-39            | 40-47   | 47-56   |
| Итого баллов                                 |                                                                          |                                             |                                                | 0 - 54                             | 55-69            | 70-84   | 85-100  |

## 2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

| Наименование оценочного средства  | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                     | Оценочные материалы                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тест (Тест)                       | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.                                     | Комплект тестовых заданий.                                                                |
| Отчет о лабораторной работе (ОЛР) | Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету. | Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету. |

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

| Наименование оценочного средства                | Тест                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>В течение семестра изучение дисциплины разделено на 4 модуля. В конце каждого модуля проводится тестирование на компьютерах в системе MOODLE. Полная база тестов по дисциплине содержит более 200 заданий. Для каждого модуля формируется тест из 15-20 вопросов по пройденному материалу с заданиями разных типов.</p> <p style="text-align: center;"><i>Примеры тестовых заданий</i></p> <p><b>1. Какая .NET коллекция позволяет получить доступ к элементу по уникальному ключу?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. ListDictionary</li><li>b. Stack</li><li>c. Hashtable</li><li>d. ArrayList</li><li>e. StringCollection</li></ul> <p><b>2. К каким элементам программы могут применяться пользовательские атрибуты?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Классы</li><li>b. Методы</li><li>c. Классы и методы</li><li>d. Классы, методы и поля</li></ul> <p><b>3. Какое ключевое слово позволяет скрывать реализацию (затенять/shadow) метода базового класса?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. abstract</li><li>b. new</li><li>c. shadow</li><li>d. sealed</li></ul> <p><b>4. Отметьте верное утверждение</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Мы можем описать только один абстрактный метод в интерфейсе</li></ul> |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             | <p>b. В интерфейсе нельзя описывать абстрактные методы</p> <p>c. Все методы внутри интерфейса абстрактные</p> <p>d. Все вышеприведенные ответы неверные</p> <p><b>5. Какая компонента .NET Framework предоставляет набор классов, которые могут использоваться любым .NET совместимым языком программирования?</b></p> <p>a. Common Language Infrastructure</p> <p>b. Common Language Runtime</p> <p>c. .NET Class Libraries</p> <p>d. Common Type System</p> <p><b>6. Что из описанного ниже относится к .NET Framework? Отметьте все подходящие варианты</b></p> <p>a. ASP.NET приложения</p> <p>b. CLR</p> <p>c. Framework Class Library</p> <p>d. WPF приложения</p> <p>e. WCF сервисы</p> <p><b>7. Что является возвращаемым типом по умолчанию у событий Event?</b></p> <p>a. string</p> <p>b. double</p> <p>c. int</p> <p>d. нет возвращаемого типа</p> <p><b>8. Отметьте все верные утверждения</b></p> <p>a. Структуры не поддерживают наследование</p> <p>b. Структуры являются типами значения</p> <p>c. Структуры не могут переопределять конструктор по умолчанию</p> <p><b>9. Отметьте верное утверждение?</b></p> <p>a. Статические конструкторы могут использовать опциональные аргументы</p> <p>b. Перегруженные конструкторы не могут использовать опциональные аргументы</p> <p>c. Если мы опишем конструктор для одного аргумента, компилятор сам предоставит конструктор по умолчанию</p> <p>d. Если мы не опишем конструктор, компилятор сам предоставит конструктор, не принимающий аргументов</p> <p><b>10. К чему нельзя применять пользовательские атрибуты?</b></p> <p>a. перечисление (Enum)</p> <p>b. событие (Event)</p> <p>c. делегат (Delegate)</p> <p>d. интерфейс (Interface)</p> <p>e. пространство имён (Namespace)</p> |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах | <p>Оценка результатов тестирования проводится по следующей шкале тестирования.</p> <p>От 95% –100% 6 баллов</p> <p>От 85% –94% 5 баллов</p> <p>От 75% –84% 4 баллов</p> <p>От 65% –74% 3 баллов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>От 55% –64% 2 баллов<br/> От 45% –54% 1 баллов<br/> Меньше 44% 0 баллов<br/> Максимальное количество баллов за тест – 10 баллов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Наименование оценочного средства</b>         | <b>Отчет о лабораторной работе</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>Контроль текущей успеваемости осуществляется при выполнении и защите отчета о лабораторной работе. Данный вид контроля за учебной деятельностью студентов является итоговой оценкой практической и самостоятельной работы. Выполнение всех лабораторных работ за семестр является обязательным условием для допуска студента к промежуточной аттестации.</p> <p>Структура отчета о лабораторной работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Постановка задачи.</li> <li>• Алгоритм решения задачи.</li> <li>• Листинг программы.</li> <li>• Исходные данные.</li> <li>• Результаты работы программы.</li> <li>• Анализ полученных результатов.</li> <li>• Выводы.</li> </ul> <p>Пример . Лабораторная работа. Структуры данных.<br/> Задача.<br/> В текстовом файле хранится база данных отдела кадров предприятия. На предприятии 100 сотрудников. Каждая строка файла содержит запись об одном сотруднике. Формат записи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• фамилия – 10 позиций (начинается с первой позиции);</li> <li>• год рождения – 6 позиций;</li> <li>• оклад – 6 позиций.</li> </ul> <p>Задание. Составить программу, которая по заданной фамилии выводит на экран и записывает в выходной файл сведения о сотруднике, подсчитывая средний оклад всех запрошенных сотрудников.</p> <p>Каждый студент выполняет работу в соответствии с индивидуальным заданием.</p> |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах     | <p>Критерии оценки защиты лабораторной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям.</li> <li>2. Структурирование и комментирование лабораторной работы.</li> <li>3. Уникальность выполнения работы.</li> <li>4. Успешность ответов на контрольные вопросы.</li> </ol> <p>«5 баллов» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 100-80 % контрольных вопросов.<br/> «4 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 60-79 % контрольных вопросов.<br/> «3 балла» - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита 40-59 % контрольных вопросов.</p> <p>Максимум баллов за одну лабораторную работу – 11 баллов<br/> За все 8 лабораторных работ максимальное количество баллов – 88.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |