**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Директор департамента образования
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

# Теория языков программирования и методы трансляции

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки / специальность: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль) / специализация: **Программное обеспечение автоматизированных систем**
Форма обучения: **заочная**
Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**
Кафедра: **ЭМИС, Кафедра экономической математики, информатики и статистики**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2015 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | 8 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 2 | 2 | 4 | часов |
| 2 | Практические занятия | 0 | 4 | 4 | часов |
| 3 | Лабораторные работы | 4 | 2 | 6 | часов |
| 4 | Всего аудиторных занятий | 6 | 8 | 14 | часов |
| 5 | Самостоятельная работа | 0 | 198 | 198 | часов |
| 6 | Всего (без экзамена) | 6 | 206 | 212 | часов |
| 7 | Подготовка и сдача зачета | 0 | 4 | 4 | часов |
| 8 | Общая трудоемкость | 6 | 210 | 216 | часов |
| | | | | 6.0 | З.Е. |

Контрольные работы: 8 семестр - 1
Зачет: 8 семестр

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шелупанов А.А.
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.08.2017
Уникальный программный ключ:
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск 2018

Согласована на портале № 41223

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 11 от «21» 5 2018 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12.01.2016 года, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭМИС «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

| | | |
|---|---|---|
| доцент каф. ЭМИС | _____ | Е. А. Шельмина |
| Заведующий обеспечивающей каф. ЭМИС | _____ | И. Г. Боровской |

Рабочая программа дисциплины согласована с факультетом и выпускающей кафедрой:

| | | |
|---|---|---|
| Декан ЗиВФ | _____ | И. В. Осипов |
| Заведующий выпускающей каф. ЭМИС | _____ | И. Г. Боровской |

Эксперты:

| | | |
|---|---|---|
| Профессор кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) | _____ | И. Г. Боровской |
| Профессор кафедры экономической математики, информатики и статистики (ЭМИС) | _____ | С. И. Колесникова |

Согласована на портале № 41223

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование теоретических знаний и практических навыков для разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.

### 1.2. Задачи дисциплины

- получение знаний в области теории языков программирования;
- получение навыков работы с теорией автоматов и методами трансляции.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория языков программирования и методы трансляции» (Б1.В.ДВ.9.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Вычислительная математика, Программирование, Технология разработки программных средств.

Последующими дисциплинами являются: Теория вычислительных процессов, Теория языков программирования и методы трансляции.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-2 Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования.;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** методы разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных;
- **уметь** разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;
- **владеть** навыками разработки компонент аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования;

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры | |
|---|---|---|---|
| | | 7 семестр | 8 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 14 | 6 | 8 |
| Лекции | 4 | 2 | 2 |
| Практические занятия | 4 | 0 | 4 |
| Лабораторные работы | 6 | 4 | 2 |
| Самостоятельная работа (всего) | 198 | 0 | 198 |
| Подготовка к лабораторным работам | 36 | 0 | 36 |
| Проработка лекционного материала | 28 | 0 | 28 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 44 | 0 | 44 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 58 | 0 | 58 |
| Выполнение контрольных работ | 32 | 0 | 32 |
| Всего (без экзамена) | 212 | 6 | 206 |
| Подготовка и сдача зачета | 4 | 0 | 4 |

Согласована на портале № 41223

| | | | |
|---|---|---|---|
| Общая трудоемкость, ч | 216 | 6 | 210 |
| Зачетные Единицы | 6.0 | | |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| Названия разделов дисциплины | Лек., ч | Прак. зан., ч | Лаб. раб., ч | Сам. раб., ч | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | | | |
| 1 Методика составления технического задания | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | ПК-2 |
| 2 Изучение методик проектирования | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | ПК-2 |
| 3 Алгоритмизация и языки программирования | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | ПК-2 |
| Итого за семестр | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 | |
| 8 семестр | | | | | | |
| 4 Методы трансляции | 2 | 2 | 0 | 86 | 90 | ПК-2 |
| 5 Тестирования программного продукта | 0 | 0 | 2 | 36 | 38 | ПК-2 |
| 6 Изучение функциональных языков программирования | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 Разработка алгоритмов | 0 | 2 | 0 | 32 | 34 | ПК-2 |
| 8 Повторение основных конструкций языка Си. Типы данных. Описание переменных. Операторы. Составные типы. Подпрограммы. Файловые типы. | 0 | 0 | 0 | 44 | 44 | ПК-2 |
| Итого за семестр | 2 | 4 | 2 | 198 | 206 | |
| Итого | 4 | 4 | 6 | 198 | 212 | |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины (по лекциям) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 3 Алгоритмизация и языки программирования | Способы разработки алгоритмов. Языки программирования. | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 2 | |

Согласована на портале № 41223

| 8 семестр | | | |
|---|---|---|---|
| 4 Методы трансляции | Методы трансляции. | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 2 | |
| Итого | | 4 | |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | | |
| 1 Вычислительная математика | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 Программирование | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3 Технология разработки программных средств | + | + | + | + | | | | |
| Последующие дисциплины | | | | | | | | |
| 1 Теория вычислительных процессов | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 Теория языков программирования и методы трансляции | + | + | + | + | + | + | + | + |

### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

| Компетенции | Виды занятий | | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | Лек. | Прак. зан. | Лаб. раб. | Сам. раб. | |
| ПК-2 | + | + | + | + | Проверка контрольных работ, Зачет, Тест |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП.

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Наименование лабораторных работ

| Названия разделов | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 41223

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Методика составления технического задания | Методика составления технического задания | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Изучение методик проектирования | Изучение методик проектирования | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| 8 семестр | | | |
| 5 Тестирования программного продукта | Методы тестирования программного продукта | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 2 | |
| Итого | | 6 | |

## 8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Наименование практических занятий (семинаров)

| Названия разделов | Наименование практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 8 семестр | | | |
| 4 Методы трансляции | Применение методов трансляции | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Разработка алгоритмов | Разработка алгоритмов | 2 | ПК-2 |
| | Итого | 2 | |
| Итого за семестр | | 4 | |
| Итого | | 4 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 8 семестр | | | | |
| 4 Методы трансляции | Выполнение контрольных работ | 32 | ПК-2 | Зачет, Проверка контрольных работ, Тест |
| | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 26 | | |
| | Проработка лекционного материала | 28 | | |

Согласована на портале № 41223

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Итого | 86 | | |
| 5 Тестирования программного продукта | Подготовка к лабораторным работам | 36 | ПК-2 | Зачет, Тест |
| | Итого | 36 | | |
| 7 Разработка алгоритмов | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 32 | ПК-2 | Зачет, Тест |
| | Итого | 32 | | |
| 8 Повторение основных конструкций языка Си. Типы данных. Описание переменных. Операторы. Составные типы. Подпрограммы. Файловые типы. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 44 | ПК-2 | Зачет, Тест |
| | Итого | 44 | | |
| Итого за семестр | | 198 | | |
| | Подготовка и сдача зачета | 4 | | Зачет |
| Итого | | 202 | | |

## 10. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено РУП.

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется.

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. М. Зюзьков - 2013. 186 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5987 (дата обращения: 29.07.2018).

### 12.2. Дополнительная литература

1. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. В. Пермякова - 2016. 188 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7678 (дата обращения: 29.07.2018).

### 12.3. Учебно-методические пособия

#### 12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Теория и технологии программирования [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторным работам / С. А. Панов - 2015. 28 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5014 (дата обращения: 29.07.2018).

2. Практикум по программированию на языке программирования Си [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В. В. Кручинин - 2006. 171 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/99 (дата обращения: 29.07.2018).

3. Программирование и основы алгоритмизации [Электронный ресурс]: Методические указания по самостоятельной работе / А. В. Мельников, Е. В. Истигечева - 2015. 11 с. - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/5023 (дата обращения: 29.07.2018).

#### 12.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

Согласована на портале № 41223

– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

### 12.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационно-аналитическая система Science Index РИНЦ - https://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Информационная система - https://uisrussia.msu.ru

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины и требуемое программное обеспечение

### 13.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

#### 13.1.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

#### 13.1.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория ГПО / «Лаборатория подготовки разработчиков бизнес-приложений»

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 425 ауд.

Описание имеющегося оборудования:
- ПЭВМ (Intel Pentium G3220, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Плазменный телевизор;
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:
– 7-Zip
– Google Chrome
– Microsoft Office 95
– Microsoft Visual Studio 2012
– Microsoft Windows 7 Pro
– OpenOffice
– Visual Prolog Personal Edition

#### 13.1.3. Материально-техническое и программное обеспечение для лабораторных работ

Учебная лаборатория

учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение

Согласована на портале № 41223

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 424 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- ПЭВМ (Intel Pentium G3440, 3 G, 4 Gb RAM) (12 шт.);
- Магнито-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Google Chrome
- Microsoft Office 95
- Microsoft Visual Studio 2012
- Microsoft Windows 7 Pro
- OpenOffice
- Visual Prolog Personal Edition

**13.1.4. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 201 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Состав оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 5 шт.;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

**13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/пере-

Согласована на портале № 41223

дачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## 14. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

### 14.1. Содержание оценочных материалов и методические рекомендации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы в составе:

#### 14.1.1. Тестовые задания

1. Алгоритм это…
a) последовательность действий над данными
b) процесс решения задачи
c) порядок действий над допустимым набором исходных данных, приводящий к верному результату за конечное время
d) любой набор инструкций
2. Язык программирования - это…
a) набор правил записи программ
b) нет верного ответа
c) набор знаков для описания действий
d) формальный язык, предназначенный для записи компьютерных программ
3. Константа - это…
a) последовательность цифр
b) неизменяемый набор символов
c) значение, которое не может быть изменено
d) служебное слово языка Си
4. Глобальная переменная видна…
a) всем функциям программы
b) всем функциям, описанным в одном с ней файле
c) только функции main независимо от локализации описания
d) только функциям, описанным в одном файле с main
5. Значение глобальной переменной можно изменить…
a) только в функции main независимо от локализации описания
b) в любой функции программы
c) в любой функции, описанной в одном с ней файле
d) только в функциях, описанных в одном файле с main
6. Определение функции в Си имеет вид:
a) тип имя(список параметров);
b) тип имя(){тело}
c) тип имя(список параметров){тело}
d) имя(список параметров)
7. В языке Си не допускается определение функции…
a) в отдельном файле
b) в теле другой функции
c) в одном файле с функцией main
d) в одном файле с другой функцией
8. Унарная операция «*»…
a) не определена в Си
b) применима к операнду любого типа данных, извлекает значение операнда
c) применима только к указателю, извлекает значение объекта, на который указывает операнд
d) применима к операнду любого типа данных, получает адрес операнда
9. Бинарная операция «==»…
a) не определена в Си
b) выполняет присваивание левому операнду значения правого

Согласована на портале № 41223

c) выполняет сравнение операндов

d) производит 1, если значения операндов совпадают, и 0 в противном случае

10. Какой оператор возвращает значение из функции в языке программирования Си++?

a) return

b) end

c) out

d) break

11. В чем разница между фактическими и формальными параметрами в функции языка программирования Си?

a) формальные параметры могут использоваться только вне тела функции, а фактические - используются как вне функции, так и внутри ее

b) формальные параметры определены в заголовке функции, а фактические – это значения, с которыми функция вызывается

c) нет различий

d) формальные параметры описываются только в разделе const в теле функции, а фактические – в заголовке функции

12. В каких выражениях в языке Си используются унарные арифметические операции?

a) c1 + d2

b) s2 % d % 2

c) –b

d) a1=2

13. В программе на языке Си обязательно имеется функция:

a) start

b) prime

c) main

d) finish

14. Ключевое слово void в языке Си обозначает, что функция...

a) возвращает число с плавающей точкой

b) возвращает целое число

c) ничего не возвращает

d) является главной

15. Какой служебный знак ставится после оператора case ?

a) .

b) -

c) ;

d) :

16. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в Си?

a) while

b) repeat until

c) for

d) do while

17. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?

a) ( )

b) { }

c) < >

d) begin end

18. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?

a) while

b) all

c) other

d) default

19. До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while (x < 100)?

Согласована на портале № 41223

a) пока x строго меньше ста
b) пока x меньше или равен стам
c) пока x равен стам
d) пока x больше ста
20. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в языке Си?
a) double
b) real
c) int
d) float

### 14.1.2. Зачёт

1. Методика составления технического задания.
2. Цели, достигаемые разработкой.
3. Категории пользователей разработкой.
4. Описание (схемы) бизнес-процессов.
5. Состав данных и алгоритмы обработки информации.
6. Методики проектирования.
7. Тестирование программного продукта.
8. Перечислите и кратко охарактеризуйте различные способы контроля качества ПО.
9. Что означает в контексте тестирования ожидаемое поведение программы?
10. Что входит в искусственные, специально заданные условия воздействия на систему, которые имеются в виду в определении тестирования?
11. В чем преимущества автоматического тестирования перед "ручным"?
12. В чем трудности автоматического тестирования?
13. В чем смыл факторизации входных значений при тестировании?
14 Перечислите и кратко охарактеризуете виды тестирования.
15. Понятие алгоритма. Примеры алгоритмов. Формы записи алгоритмов.
16. Языки программирования.
17. Функциональные языки программирования.
18. Алгоритмический язык Си. Основные особенности. Алфавит. Операторы языка Си. Ввод-вывод в языке Си. Типы данных языка Си.
19. Условные операторы в Си. Операторы цикла в Си.
20. Работа с файлами.

### 14.1.3. Темы контрольных работ

Методы трансляции

## 14.2. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 14.

Таблица 14 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

| Категории обучающихся | Виды дополнительных оценочных материалов | Формы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|---|
| С нарушениями слуха | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы | Преимущественно письменная проверка |
| С нарушениями зрения | Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушениями опорно-двигательного аппарата | Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету | Преимущественно дистанционными методами |

Согласована на портале № 41223

| | | |
|---|---|---|
| С ограничениями по общемедицинским показаниям | Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы | Преимущественно проверка методами исходя из состояния обучающегося на момент проверки |

### 14.3. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 41223