

Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47  
Уникальный программный ключ:  
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б.1.В.07 «ОРГАНИЗАЦИЯ ЭВМ И СИСТЕМ»**

Направление подготовки:

**43.03.01 «Сервис»**

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

«Информационный сервис»

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Тольятти 2019

Рабочая программа дисциплины *«Организация ЭВМ и систем»* разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 43.03.01 «Сервис», утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 08.06.2017 №514 (Зарегистрирован в Минюсте России 29.06.2017 N47236).

Разработчик РПД:

К.Т.Н., доцент  
(учёная степень, учёное звание)

(подпись)

Будилов В.П.  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки

(подпись)

В.Н. Еремнина  
(ФИО)

Начальник управления по информатизации

(подпись)

К.И. Павелкина  
(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры *«Информационный и электронный сервис»*

« 27 » 05 20 19 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой,

д.т.н., профессор  
(уч. степень, уч. звание)

(подпись)

В.И. Воловач  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела

(подпись)

Н.М. Шеменюк  
(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

Срок действия рабочей программы дисциплины до 26.06.2024 г.

**АННОТАЦИЯ**  
**Б.1.В.07 «Организация ЭВМ и систем»**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата и является элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору).

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| <b>Код и наименование компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>  | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>   | <b>Основание (ПС) *для профессиональных компетенций</b>   |
|---|--|--|---|
| ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса       | ИОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса<br>ИОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций в сервисную деятельность организаций<br>ИОПК-1.3. Использует современные программные продукты в сервисной деятельности организаций                  | Знает: как определить потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса<br>Умеет: использовать современные программные продукты в сервисной деятельности организаций<br>Владеет: навыками поиска и внедрения технологических новаций в сервисную деятельность организаций  |   |
| ПК-1 Способен осуществлять предпроектное обследование предметной области, проводить выявление требований к ИС | ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований<br>ИПК-1.2. Выполняет адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС<br>ИПК-1.3. Выполняет разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами | Знает: как выполнять разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами<br>Умеет: Осуществлять разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований<br>Владеет: умением выполнять адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС   | 06.015 Специалист по информационным системам<br><br>40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| ПК-2 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению программного обеспечения                         | ИПК-2.1 Осуществляет разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями<br>ИПК-2.2 Выполняет кодирование на языках программирования<br>ИПК-2.3. Выполняет исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС  | Знает: как выполнять исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС<br>Умеет: кодировать на разных языках программирования, Осуществлять разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями<br>Владеет: умением осуществлять разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями | 06.015 Специалист по информационным системам  |

**Краткое содержание дисциплины:**

Основные цели преподавания дисциплины «Организация ЭВМ и систем»:

- формирование у студентов базовых знаний о принципах организации современных ЭВМ, комплексов и систем;
- овладение студентами основными приемами и методами программного управления средствами вычислительной техники на ассемблерном уровне;
- подготовка специалистов высокой квалификации с широким теоретическим кругозором, с современными знаниями об электронно-вычислительных машинах и способных осваивать новое в науке и технике.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности   |
|---|--|--|
| 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии      | проектный                                | Проведение работ по определению требований заказчика к ИС на этапе предпроектных работ. Разработка модели бизнес-процессов заказчика. Разработка технического задания. Разработка прототипа ИС.  |
|   | технологический                          | Проведение работ по разработке ИС: кодирование, тестирование, исправление дефектов. Развёртывание серверной части ИС у заказчика. Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС. Настройка оборудования, необходимого для работы ИС, в том числе оценка производительности и коррекция сетевых устройств и программного обеспечения, коррекция производительности сетевой инфокоммуникационной системы. Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС |
|   | сервисный                                | Осуществление процесса предоставления услуги по информационному сервису<br>Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС<br>Обучение пользователей ИС   |
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности              | проектный                                | Проведение работ по предпроектному обследованию технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления.<br>Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами  |

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

| Наименование профессиональных стандартов (ПС)  | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина   | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина  |
|--|---|---|
| 06.015<br>Специалист по информационным системам  | ОТФ. В. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации - 5        | В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ<br>В/06.5 Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС<br>В/07.5 Выявление требований к типовой ИС                              |
| 40.178<br>Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами | ОТФ. В. Разработка отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования автоматизированной системы управления технологическими процессами, уровень квалификации - 6 | В/01.6 Предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления<br>В/02.6 Разработка проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами |
| 06.015<br>Специалист по информационным системам  | ОТФ. В. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы, уровень квалификации - 5        | В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС<br>В/10.5 Кодирование на языках программирования<br>В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС   |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   | Основание (ПС) *для профессиональных компетенций |
|---|---|---|--|
| ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в сфере сервиса | ИОПК-1.1. Определяет потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса<br>ИОПК-1.2. Осуществляет поиск и внедрение технологических новаций в сервисную деятельность организаций<br>ИОПК-1.3. Использует современные программные продукты в сервисной деятельности организаций | Знает: как определить потребность в технологических новациях и информационном обеспечении в сфере сервиса<br>Умеет: использовать современные программные продукты в сервисной деятельности организаций<br>Владеет: навыками поиска и внедрения технологических новаций в сервисную деятельность организаций |  |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| ПК-1 Способен осуществлять предпроектное обследование предметной области, проводить выявление требований к ИС | ИПК-1.1. Осуществляет разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований<br>ИПК-1.2. Выполняет адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС<br>ИПК-1.3. Выполняет разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами | Знает: как выполнять разработку проектных решений отдельных частей автоматизированной системы управления технологическими процессами<br>Умеет: Осуществлять разработку требований к программному обеспечению и анализ исполнения требований<br>Владеет: умением выполнять адаптацию бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС   | 06.015 Специалист по информационным системам  |
|   |  |  | 40.178 Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами |
| ПК-2 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению программного обеспечения                         | ИПК-2.1 Осуществляет разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями<br>ИПК-2.2 Выполняет кодирование на языках программирования<br>ИПК-2.3. Выполняет исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС  | Знает: как выполнять исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС<br>Умеет: кодировать на разных языках программирования, Осуществлять разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями<br>Владеет: умением осуществлять разработку прототипа информационной системы на базе типовой ИС в соответствии с требованиями | 06.015 Специалист по информационным системам  |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы бакалавриата и является элективной дисциплиной, углубляющей освоение профиля (Дисциплины по выбору). Освоение дисциплины осуществляется во 2 семестре (очная форма).

Дисциплины, на освоении которых базируется данная дисциплина:

Дисциплины, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины:

Основные положения дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа. Их распределение по видам работ представлено в таблице:

| Виды занятий                             | Очная форма обучения |
|--|----------------------|
| Итого часов                              | 144ч.                |
| Зачетных единиц                          | 4з.е.                |
| Лекции (час)                             | 18                   |
| Практические (семинарские) занятия (час) | -                    |
| Лабораторные работы (час)                | 24                   |
| Самостоятельная работа (час)             | 75                   |
| Курсовой проект (работа) (+,-)           | -                    |
| Контрольная работа (+,-)                 | -                    |
| Экзамен, семестр /час.                   | 2/27                 |
| Зачет, семестр                           | -                    |
| Контрольная работа, семестр              | -                    |

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

### 3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты<br>освоения:<br>код<br>формируемой<br>компетенции<br>и<br>индикаторы<br>достижения<br>компетенций | Наименование разделов, тем  | Виды учебной работы |                          |                          |                             |                                     |
|---|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|   |   | Лекции, час         | Практические работы, час | Лабораторные работы, час | Самостоятельная работа, час |                                     |
| <b>2 семестр</b>  |   |                     |                          |                          |                             |                                     |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ПК-1<br>ИПК-1.1.<br>ИПК-1.2.<br>ИПК-1.3.<br>ПК-2<br>ИПК-2.1<br>ИПК-2.2<br>ИПК-2.3               | Тема 1 «ИНФОРМАЦИОННО-ЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВМ»<br>Основное содержание.<br>1.1. История развития вычислительной техники<br>1.1.1. Классификация компьютеров<br>1.2. Измерение количества информации<br>Кодирование информации<br>Цифровое представление изображений<br>Цифровое представление звука<br>Сжатие данных<br>Мера уменьшения неопределенности знания<br>1.3. Элементы математической логики<br>Логические операции<br>Законы математической логики<br>Логические основы ЭВМ<br>Логический синтез вычислительных схем<br>Представление логической функции в виде графа<br>1.4. Системы счисления<br>Двоичная арифметика<br>Прямой и обратный коды<br>Примеры двоичного кодирования информации<br>Экономичность системы счисления | 10                  |                          | 16                       | 10                          | Конспект, защита лабораторных работ |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций                 | Наименование разделов, тем   | Виды учебной работы |                          |                          |                             |                                     |
|---|--|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|   |  | Лекции, час         | Практические работы, час | Лабораторные работы, час | Самостоятельная работа, час |                                     |
|   | Лабораторная работа №1. «Представление чисел»<br>Лабораторная работа №2. «Моделирование логических элементов»<br>Лабораторная работа №3. «Моделирование комбинационных устройств»<br>Лабораторная работа №4. «Моделирование последовательностных устройств»  |                     |                          |                          |                             |                                     |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ПК-1<br>ИПК-1.1.<br>ИПК-1.2.<br>ИПК-1.3.<br>ПК-2<br>ИПК-2.1<br>ИПК-2.2<br>ИПК-2.3 | Тема 2<br>ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭВМ<br>Основное содержание.<br>2.1.Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ<br>2.2.Классификации архитектур вычислительных систем<br>2.3.Программный принцип управления компьютером<br>2.4.Устройства хранения информации<br>2.5.Периферийные и внутренние устройства<br>2.6.Устройства ввода-вывода<br>2.7.Рекомендации по выбору компьютера<br><br>Лабораторная работа №5. «Типовые команды процессора» | 2                   |                          | 2                        | 25                          | Конспект, защита лабораторных работ |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ПК-1<br>ИПК-1.1.<br>ИПК-1.2.  | Тема 3<br>МИКРОПРОЦЕССОРЫ<br>Основное содержание.<br>3.1 Команды микропроцессора<br>3.1.1.Регистры<br>3.1.2.Адреса ячеек памяти  | 6                   |                          | 6                        | 15                          | Конспект, защита лабораторных работ |

| <b>Планируемые<br/>е<br/>(контролируемые)<br/>результаты<br/>освоения:<br/>код<br/>формируемой<br/>компетенции<br/>и<br/>индикаторы<br/>достижения<br/>компетенций</b> | <b>Наименование разделов, тем</b>   | <b>Виды учебной работы</b> |                                 |                                 |                                    |
|--|---|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
|  |   | <b>Лекции, час</b>         | <b>Практические работы, час</b> | <b>Лабораторные работы, час</b> | <b>Самостоятельная работа, час</b> |
| ИПК-1.3.<br>ПК-2<br>ИПК-2.1<br>ИПК-2.2<br>ИПК-2.3.   | 3.2 .Параллелизм вычислений<br>3.3.Конвейеризация вычислений<br>3.4.Мультипрограммный режим работы ЭВМ<br>3.4.1. Кодирование команд переходов |                            |                                 |                                 |                                    |
|  | Лабораторная работа №6. «Исследование процессора и памяти»<br>Лабораторная работа №7. «Исследование накопителей информации»                   |                            |                                 |                                 |                                    |

| Планируемые<br>(контролируемые)<br>результаты освоения:<br>код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций        | Наименование разделов, тем   | Виды учебной работы |                          |                          |                             |                                     |
|---|--|---------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|   |  | Лекции, час         | Практические работы, час | Лабораторные работы, час | Самостоятельная работа, час |                                     |
| ОПК-1<br>ИОПК-1.1.<br>ИОПК-1.2.<br>ИОПК-1.3.<br>ПК-1<br>ИПК-1.1.<br>ИПК-1.2.<br>ИПК-1.3.<br>ПК-2<br>ИПК-2.1<br>ИПК-2.2<br>ИПК-2.3 | Тема 4 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ<br>Архитектура сетей<br>Классификация вычислительных сетей<br>4.2.1. Компоненты локальной вычислительной сети<br>4.3. Классификация программных средств<br>4.3.1. Классификация программного обеспечения<br>4.4. Архитектура операционных систем<br>4.4.1. Функции операционной системы<br>4.4.2. Характеристики операционных систем<br>4.4.3. Структура файловой системы<br>4.5. Интернет<br>4.5.1. Структура WWW<br>4.5.2. Работа в сети Интернет<br>4.5.3. Поиск информации в Интернете<br>4.6. Сервис ICQ<br>4.6.1. Ненужная почта (spam) |                     |                          |                          | 25                          | Конспект, защита лабораторных работ |
| <b>ИТОГО за 2 семестр</b>   |  | <b>18</b>           |                          | 24                       | <b>75</b>                   |                                     |

**Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)**

| Формы текущего контроля                  | Условия допуска          | Количество контрольных точек | Количество баллов за 1 контр. точку | Макс. возм. кол-во баллов |
|--|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|
| <b>2 семестр</b>                         |                          |                              |                                     |                           |
| Отчет по лабораторной работе             | допускаются все студенты | 2                            | 15                                  | 30                        |
| Тестирование по темам лекционных занятий | допускаются все студенты | 5                            | 10                                  | 50                        |

|  |                          |   |    |                   |
|--|--------------------------|---|----|-------------------|
| Решение практических задач.                                    | допускаются все студенты | 1 | 10 | 10                |
| Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.) | допускаются все студенты | 1 | 10 | 10                |
|  | <b>Итого</b>             |   |    | <b>100 баллов</b> |

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска          | Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения |                      | Шкала оценки уровня освоения дисциплины |   |                             |
|---|--------------------------|---|----------------------|---|---|-----------------------------|
|   |                          | Уровневая шкала оценки компетенций                        | 100 бальная шкала, % | 100 бальная шкала, %                    | 5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл | недифференцированная оценка |
| Экзамен (компьютерное тестирование)       | допускаются все студенты | допороговый   | ниже 61              | ниже 61                                 | «неудовлетворительно» / 2                       | не зачтено                  |
|   |                          | пороговый   | 61-85,9              | 61-69,9                                 | «удовлетворительно» / 3                         | зачтено                     |
|   |                          |   |                      | 70-85,9                                 | «хорошо» / 4                                    | зачтено                     |
|   |                          | повышенный  | 86-100               | 86-100                                  | «отлично» / 5                                   | зачтено                     |

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по междисциплинарному курсу обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учётом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведётся с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение.*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, чётко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество

выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом по ней подлежит защите преподавателю.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры,

обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по группе специальностей "Информатика и вычисл. техника" / В. Д. Колдаев, С. А. Лупин. - Документ read. - Москва : Форум [и др.], 2021. - 383 с. - Библиогр.: с. 339-340. - Глоссарий. - Прил.. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/read?id=360284> (дата обращения: 09.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей

#### Дополнительная литература:

### 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 - . - URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 20.05.2019 ). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

2. ГАРАНТ.RU : информ. – правовой портал : [сайт] / ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС». – Москва, 1990 - . - URL: <http://www.garant.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Текст : электронный.

3. КонсультантПлюс : справочная правовая система : сайт / ЗАО «КонсультантПлюс». – Москва, 1992 - . - URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Текст : электронный.

4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса : сайт / ФГБОУ ВО «ПВГУС». – Тольятти, 2010 - . - URL. : <http://elib.tolgas.ru> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система Znanium.com : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - . - URL: <https://znanium.com/> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

6. Электронно-библиотечная система Лань : сайт / ООО "ЭБС ЛАНЬ". - Москва, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения 20.05.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование     | Условия доступа  |
|-------|------------------|--|
| 1.    | MicrosoftWindows | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                               |
| 2.    | MicrosoftOffice  | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                               |
| 3.    | СДО MOODLE       | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)      |
| 4.    | Adobe Photoshop  | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое) |

## **6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ**

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

**Занятия лекционного типа.** Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

**Занятия семинарского типа** (*при наличии в учебном плане*). Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

**Практическая работы** (*при наличии в учебном плане*). Для проведения лабораторных работ используется учебная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: персональными компьютерами и доступом к сети Интернет.

**Промежуточная аттестация.** Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

**Самостоятельная работа.** Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

**Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС).** Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

## **7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**8.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

### **8.1.1. Типовые задания для лабораторных работ**

Лабораторная работа №1. «Представление чисел»

Лабораторная работа №2. «Моделирование логических элементов»

Лабораторная работа №3. «Моделирование комбинационных устройств»

Лабораторная работа №4. «Моделирование последовательностных устройств»

Лабораторная работа №5. «Типовые команды процессора»

Лабораторная работа №6. «Исследование процессора и памяти»

Лабораторная работа №7. «Исследование накопителей информации»

### **8.1.2. Типовые вопросы для устного (письменного) опроса**

### **8.1.3. Примерный перечень тестовых заданий**

**8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине): дифференциальный зачет (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

### **Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену**

## **Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования**

| Кол-во заданий в банке вопросов | Кол-во заданий, предъявляемых студенту | Время на тестирование, мин. |
|---------------------------------|--|-----------------------------|
| не менее 60                     | 30                                     | 30                          |

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещён в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/> в свободном для студентов доступе.