

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 25 » мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.09 Основы алгоритмизации и программирования
(наименование дисциплины)

Специальность/профессия

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
(шифр и наименование специальности/профессии)

Квалификация выпускника
Техник по компьютерным системам

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования» является подготовка выпускника к выполнению и решению профессиональных задач в области совокупности методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатации, технического обслуживания, сопровождения и настройки компьютерных систем и комплексов; обеспечения функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах, к освоению следующих видов деятельности:

- применение микропроцессорных систем, установка и настройка периферийного оборудования;

- техническое обслуживание и ремонт компьютерных систем и комплексов.

Объектами профессиональной деятельности выпускников при освоении данной дисциплины являются:

- цифровые устройства;

- системы автоматизированного проектирования;

- нормативно-техническая документация;

- микропроцессорные системы;

- периферийное оборудование;

- компьютерные системы, комплексы и сети;

- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;

- продажа сложных технических систем;

- первичные трудовые коллективы.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и запросами работодателей обучающийся должен:

знать:

- общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию;

- современные интегрированные среды разработки программ;

- процесс создания программ;

- стандарты языков программирования;

- общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование;

- *интерфейс объектно-ориентированной среды программирования;*

- *средства управления параметрами проекта и среды разработки*

уметь:

- формализовать поставленную задачу;

- применять полученные знания к различным предметным областям;

- составлять и оформлять программы на языках программирования;

- тестировать и отлаживать программы;

- разрабатывать простейшие приложения в объектно-ориентированной среде программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: современные интегрированные среды разработки программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования;

		тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера:

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части общепрофессионального цикла ОП.09 и изучается в 4 семестре 2 года обучения. Дисциплина основывается на изучении общеобразовательных учебных дисциплин «Математика» и «Информатика и ИКТ».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 136 ак. ч.

Виды учебной работы	Всего академических часов	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	136	136
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	86	86
Лекции	76	76
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	42	42
Лабораторные занятия	10	10
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	10	10
Консультации текущие	-	-
Вид аттестации	Дифференцированный зачет	Дифференцированный зачет
Самостоятельная работа:	50	50
подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	12	12
подготовка к тестированию	22	22
выполнение реферата	10	10
проработка материала ко конспекту лекций	6	6

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, часы
1.	Основные принципы	Современные интегрированные среды разработки программ.	15

	алгоритмизации и программирования	Применение знаний основ алгоритмизации и программирования к различным предметным областям.	
2.	Языки и методы программирования	Общие принципы построения и использования языков программирования их классификация. Стандарты языков программирования. Технология составления и оформления программ на языках программирования.	12
3.	Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.)	Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование. Формализация поставленной задачи. Процесс создания программ. Тестирование и отладка программ.	71
4.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	<i>Интерфейс объектно-ориентированной среды программирования. Средства управления параметрами проекта и среды разработки. Разработка простейших приложений в объектно-ориентированной среде программирования.</i>	38

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	СРО
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	10	-	1	4
2.	Языки и методы программирования	8	-	-	4
3.	Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.)	40	-	9	22
4.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	18	-	-	20

5.2.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудо-емкость, час
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	Современные интегрированные среды разработки программ. Применение знаний основ алгоритмизации и программирования к различным предметным областям. Основные понятия алгоритмизации. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции: линейные, разветвляющиеся, циклические	6
		Логические основы алгоритмизации. Основы алгебры логики. Логические операции с высказываниями: конъюнкция, дизъюнкция, инверсия. Законы логических операций. Таблицы истинности	4
2.	Языки и методы программирования	Общие принципы построения и использования языков программирования их классификация. Стандарты языков программирования. Технология составления и оформления программ на языках программирования. Языки программирования. Эволюция языков программирования. Классификация языков программирования. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования	4
		Методы программирования: структурный, модульный, объектно-ориентированный. Достоинства и недостатки методов программирования. Общие принципы разработки программного обеспечения. Жизненный цикл программного обеспечения. Типы приложений.	4

		Консольные приложения	
3.	Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.)	<p>Общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование. Формализация поставленной задачи. Процесс создания программ. Тестирование и отладка программ. Основные элементы языка. Структурная схема программы на алгоритмическом языке. Лексика языка. Переменные и константы. Типы данных. Выражения и операции. Операторы языка. Синтаксис операторов. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Циклические конструкции</p>	8
		Массивы как структурированный тип данных. Объявление массива. Ввод и вывод одномерных и двумерных массивов. Обработка массивов. Стандартные функции для массива целых и вещественных чисел.	8
		Структурированные типы данных: строки и множества. Объявление строковых типов данных. Поиск, удаление, замена и добавление символов в строке. Операции со строками. Стандартные функции и процедуры работы со строками. Объявление множества. Операции над множествами	6
		Понятие подпрограммы. Процедуры и функции, их сущность, назначение и различие. Организация процедур, стандартные процедуры. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Формальные и фактические параметры. Процедуры с параметрами, описание процедур.	6
		Функции: способы организации и описание. Вызов функций, рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов	4
		Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файла	4

		<p>последовательного доступа. Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа. Создание структуры записи. Открытие и закрытие файла произвольного доступа. Запись и считывание из файла произвольного доступа. Использование файла произвольного доступа. Стандартные процедуры и функции для файлов разного типа</p>	
		<p>Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Схема вызова библиотек. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм</p>	4
4.	<p>Основные принципы объектно-ориентированного программирования</p>	<p>Объектно-ориентированная модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов Программирование модулей. Модуль: синтаксис, заголовок, разделы. Библиотеки подпрограмм: понятие и виды. Схема вызова библиотек. Статическое и динамическое связывание. Использование библиотек подпрограмм</p>	4
		<p>Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. <i>Интерфейс объектно-ориентированной среды программирования. Средства управления параметрами проекта и среды разработки.</i></p>	2
		<p>Проектирование объектно-ориентированного приложения.</p>	2

		Создание интерфейса пользователя. Программирование приложения. Тестирование, отладка приложения. Создание документации.	
		Классы объектно-ориентированного языка программирования: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявление класса, свойств и методов экземпляра класса. Наследование. Перегрузка методов	2
		Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов (элементов управления). Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Категория свойств. Назначение свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий. Процедуры, определенные пользователем: синтаксис, передача аргументов. Вызов событий.	2
		Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения. <i>Разработка простейших приложений в объектно-ориентированной среде программирования.</i>	6

5.2.2 Практические занятия

не предусмотрены

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Трудо-емкость,
-------	----------------------	-------------------------------	----------------

	ДИСЦИПЛИНЫ		час
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	Составление блок-схем алгоритмов	1
2.	Языки и методы программирования	-	-
3.	Программирование на одном из процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.)	Составление программ линейной структуры.	1
		Составление программ разветвляющейся структуры.	1
		Составление программ циклической структуры.	1
		Обработка одномерных и двумерных массивов.	1
		Работа со строковыми переменными.	1
		Работа с данными типа множество.	1
		Организация и использование процедур.	1
		Организация и использование функций.	1
Работа с файлом последовательного доступа.	1		
4.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	-	-

5.2.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудо-емкость, час
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	Подготовка к тестированию	2
		Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	2
2.	Языки и методы программирования	Подготовка к тестированию	4
3.	Программирование на одном из	Подготовка к тестированию	6

	процедурных языков (Turbo Pascal, C++, Basic и т.д.)	Подготовка к лабораторным занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и подготовка к их защите	10
		Подготовка к контрольной работе	6
4.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	Подготовка к тестированию	10
		Подготовка реферата	10

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература:

1. Семакин, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования: учебник - М. : Академия, 2018
2. Черткова Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для СПО - М. : Юрайт, 2018
3. Алгоритмизация и программирование: практикум : учебное пособие / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=570287

6.2. Дополнительная литература:

1. Златопольский, Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы : учебное пособие . – Москва : Лаборатория знаний, 2020
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=222873
2. Грацианова, Т. Ю. Программирование в примерах и задачах : учебное пособие . – Москва : Лаборатория знаний, 2020
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=448048
3. Колокольникова, А. И. Практикум по информатике: основы алгоритмизации и программирования. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=560695
4. Ландовский, В. В. Алгоритмы обработки данных : учебное пособие. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018
https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=574809

Периодические издания:

1. Проблемы информационной безопасности.
2. Компьютерные системы

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный	https://www.edu.ru/

портал	
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение – ОС Windows; MSOffice, Adobe Reader, Pascal ABC, Kaspersky, Спутник.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

При чтении лекций, проведении практических занятий и контроле знаний обучающихся по дисциплине используется:

Лаборатория программирования и баз данных (ауд. 18)	Компьютер в сборе в составе Intel Core i5 8Gb/1Tb/DVD-RW - 10 шт.; принтер лазерный HP LaserJet P-2035 A4 30 стр. в мин. – 1 шт.; Сканер HP ScanJet G 3110 – 1 шт.; проектор Epson EB-W9-1шт.; экран настенный Screen Media MW 153x153 – 1шт.; ноутбук ASUS K 73 E I5-2410 M CPU\4096\500\DVD-RW\Intel(R) HD Graphics 3000 – 1 шт.; локальная сеть, коммутатор Д-Link DES-1016 с выходом в Интернет	ОС Windows, MS Office, Adobe Reader, Pascal ABC, Inkscape, Gimp, Paint.net, Kaspersky, Спутник
---	---	--

Аудитория для самостоятельной работы студентов:

Компьютерный класс для самостоятельной	ALT Linux Образование 9 + LibreOffice; Маркерная доска; Информационные стенды, справочные материалы;
--	--

работы, в т.ч. для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд.19)	Комплект учебной мебели.
--	--------------------------

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Ресурсный центр	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
-----------------	--	--

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и практического опыта.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины.**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Воронеж

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: современные интегрированные среды разработки программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы

	(подчиненных), результат выполнения заданий	предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификация
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общая характеристика языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 2.2	Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы
		Знания: построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование
ПК 3.3	Принимать участие в отладке и технических испытаниях	Умения: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным

	<p>компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p>	<p>предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p>
		<p>Знания: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p>

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Раздел дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/ процедура оценивания (способ контроля)
			Наименование	Номер задания	
1.	Основные принципы алгоритмизации и программирования	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	Тест	Тестовое задание 1, вопросы №№ 1-17	Уровневая шкала
			Собеседование (отчет по лабораторным работам)	Лабораторная работа №1	Уровневая шкала
2.	Языки и методы программирования.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9	Тест	Тестовое задание 2, вопросы №№ 1-14	Уровневая шкала
3.	Программирование на одном из процедурных языков (TurboPascal, C++, Basic и т.д.)	ПК 2.1	Тест	Тестовое задание 3, вопросы №№ 1-10,	Уровневая шкала
			Контрольная работа	Задания №№ 1-5, варианты №№ 1-25	Уровневая шкала
			Собеседование (отчет по лабораторным работам)	Лабораторные работы №№ 2-10	Уровневая шкала
4.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования	ПК 2.2, ПК 3.3	Тест	Тестовое задание 4, вопросы №№ 1-10	Уровневая шкала
			Реферат	Темы рефератов №№ 1-10	Уровневая шкала

3 Оценочные средства для промежуточной аттестации (диф. зачет) (типичные контрольные задания (включая тесты) и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины)

3.1. Тестовые задания

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Тестовое задание 1

1. Основными свойствами алгоритма являются:

- a) массовость;**
- b) результативность;**
- c) определенность;**

2. Алгоритмы бывают:

- a) линейные;**
- b) циклические;**
- c) составные;**

3. Основными геометрическими фигурами, используемыми при составлении блок-схемы, являются:

- a) прямоугольник;**
- b) параллелограмм;**
- c) треугольник;**

4. Ветвящийся вычислительный процесс может быть:

- a) простым;**
- b) сложным;**
- c) составным;**

5. В качестве букв в Паскаль используются:

- a) буквы русского алфавита;
- b) буквы английского алфавита и знак подчеркивания;**
- c) прописные и строчные буквы английского алфавита;

6. Какие специальные символы применяются при составлении программ?

- a) символ «больше»;**
- b) символ «меньше»;**
- c) символ «параграф»;**

7. Для обозначения переменных и постоянных величин используют:

- a) идентификатор;**
- b) римские цифры;
- c) арабские цифры;

8. Основные характеристики программ на Паскаль:

- a) точность полученного результата;
- b) объем требуемой памяти;
- c) время выполнения;
- d) все варианты верные**

9. Из каких частей может состоять блок программы:

- a) пояснительная;
- b) описательная;**
- c) исполнительная;

10. Идентификатор может быть:

- a) **стандартным;**
- b) служебным;
- c) **пользовательским;**

11. В идентификатор не могут входить:

- a) **пробелы;**
- b) буквы русского алфавита;
- c) **специальные символы;**

12. Идентификатор может начинаться:

- a) с цифры;
- b) со знака подчеркивания;**
- c) с буквы;

13. Локальный блок программы включает в себя:

- a) основную программу;
- b) процедуры;**
- c) **функции;**

14. Глобальный блок программы включает в себя:

- a) **основную программу;**
- b) процедуры;
- c) функции;

15. Буквы русского алфавита в программе должны находиться:

- a) в кавычках;
- b) в апострофах;**
- c) в круглых скобках;

16. Какая форма описания алгоритма отсутствует?

- a) словесная
- b) блок-схема
- c) запись на языке программирования
- d) принципиальная схема**

17. Что из перечисленного не является логическим высказыванием?

- a) 6 – четное число
- b) информатика – интересный предмет
- c) ученик десятого класса**

d) в городе А более миллиона жителей

Тестовое задание 2

1. Какие из терминов означают процесс перевода программ, написанных на языке программирования высокого уровня, в машинные коды

- a) **компиляция**
- b) **интерпретация**
- c) архивация
- d) манипуляция

2. Язык программирования Паскаль был создан:

- a) Б. Паскалем
- b) К. Дж. Дейтом
- c) **Н. Виртом**
- d) К. Моучли

3. Какой из видов языков программирования не нуждается в трансляторе:

- a) **языки машинных команд**
- b) языки класса автокод-ассемблер
- c) языки высокого уровня
- d) языки манипулирования данными

4. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

- a) Алгол
- b) Бейсик
- c) Паскаль
- d) Си

Ответ: **a, b, c, d**

5. В каком из языков программирования высокого уровня трансляция реализуется методом интерпретации:

- a) Паскаль
- b) **Бейсик**
- c) Си
- d) Фортран

6. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

- a) Фортран
- b) Бейсик
- c) Паскаль
- d) Си

Ответ: **a, b, c, d**

7. В каком разделе программы описываются переменные:

- a) type
- b) var**
- c) label
- d) const

8. Какой из языков программирования высокого уровня предназначен для разработки системных и прикладных программ:

- a) Паскаль
- b) Си**
- c) Бейсик
- d) Фортран

9. Какие из видов языков программирования являются машинно-ориентированными:

- a) языки машинных команд**
- b) языки класса автокод-ассемблер**
- c) языки высокого уровня
- d) языки манипулирования данными

10. Расставьте в правильном порядке этапы решения задач на ЭВМ

- a) этап разработки математической модели решаемой задачи
- b) этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу
- c) этап разработки алгоритма решаемой задачи
- d) этап программирования решаемой задачи на одном из языков программирования
- e) этап тестирования и отладки программы

Ответ: **a, b, c, d, e**

11. Структурное программирование - это

a) метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков

b) способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей

c) метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов

d) способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

12. Модульное программирование – это

a) метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков

b) способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей

c) метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов

d) способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

13. Машинно-ориентированным языком программирования является

- a) **Ассемблер**
- b) Алгол
- c) Кобол
- d) Фортран

14. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?

- a) **Ассемблер**
- b) Паскаль
- c) Язык машинных команд
- d) Си

ПК 2.1. Создавать программы на языке Ассемблера для микропроцессорных систем

Тестовое задание 3

К заданиям выберите и запишите номера ответа (ответов):

1. Оператор цикла с параметром-счетчиком. **(Ответ p)**
2. Число π на языке Pascal. **(Ответ X)**
3. Операторные скобки. **(Ответ m, j)**
4. Самый последний символ в тексте программы. **(Ответ rr)**
5. Символы, используемые в операторе присваивания. **(Ответ nn, qq)**
6. Этот символ используется в экспоненциальной форме записи вещественного числа. **(Ответ ссс)**
7. Оператор вывода данных на экран (или на принтер). **(Ответ f)**
8. Слово, которое по-русски означает «Если». **(Ответ ff)**
9. Оператор цикла с предусловием. **(Ответ c)**
10. Между этими символами записывается аргумент функции. **(Ответ ww, yy)**

Ответы:

- | | | |
|------------|-------------|-------------|
| a) VAR | q) REPEAT | gg) ROUND |
| b) ABS | r) DIV | hh) MOD |
| c) WHILE | s) OR | ii) GRAPH |
| d) WRITE | t) USES | jj) NOT |
| e) THEN | u) RANDOM | kk) BOOLEAN |
| f) READ | v) UNTIL | ll) PLOSHAD |
| g) SUM | w) TO | mm) { |
| h) CRT | X) PI | nn) : |
| i) CONST | y) PROGRAM | oo) < |
| j) END | z) ELSE | pp) ; |
| k) REAL | aa) DOWNT0 | qq) = |
| l) AND | bb) COL | rr) . |
| m) BEGIN | cc) READLN | ss) + |
| n) DO | dd) SQRT | tt) / |
| o) WRITELN | ee) INTEGER | uu) * |
| p) FOR | ff) IF | vv) '. |

ww) (
xx) ,
yy))
zz) пробел
aaa) >
bbb) }
ccc) E

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Тестовое задание 4

1. Когда необходимо составлять блок-схему программы?

- a) до начала составления самой программы**
- b) после составления программы
- c) в процессе составления программы

2. Наиболее наглядной формой описания алгоритма является структурно-стилизированный метод

- a) представление алгоритма в виде схемы**
- b) язык программирования высокого уровня
- c) словесное описание алгоритма

3. Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа

- a) Ассемблер
- b) Паскаль
- c) компилятор**
- d) Фортран

4. В графических схемах алгоритмов стрелки направлений на линиях потоков

- a) необходимо рисовать, если направление потока сверху вниз и слева направо
- b) рисовать не нужно
- c) необходимо рисовать, если направление потока снизу вверх и справа налево**

5. Разработка алгоритма решения задачи – это

- a) сведение задачи к математической модели, для которой известен метод решения
- b) выбор наилучшего метода из имеющихся
- c) точное описание данных, условий задачи и ее целого решения
- d) определение последовательности действий, ведущих к получению результатов**

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

Тестовое задание 4

6. Языком высокого уровня является

- a) Макроассемблер

- b) шестнадцатеричный язык
- c) Фортран**
- d) Ассемблер

7. Алгоритм, в котором действия выполняются друг за другом, не повторяясь называется:

- a) линейным**
- b) циклическим
- c) разветвленным
- d) простым

8. Разработке алгоритма предшествует

- a) постановка задачи, разработка математической модели, проектирование программ
- b) постановка задачи, разработка математической модели**
- c) постановка задачи, выбор метода решения, проектирование программ
- d) постановка задачи, разработка математической модели, выбор метода решения

9. Символьный тип данных объявляется служебным словом:

- a) **CHAR;**
- b) STRING;
- c) BYTE;
- d) WORD;

10. В операторе присваивания $summa := \text{sqr}(x) + 3 * a$ переменными являются

- a) a, x, summa**
- b) x, a
- c) sqr, x, a
- d) summa, sqr, x, a

3.2. Контрольная работа

ПК 2.1. Создавать программы на языке Ассемблера для микропроцессорных систем

Примерная тематика заданий для контрольной работы:

Вариант 1

1. Написать программу вычисления выражения $x = \frac{b + \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a} - a^3c + b^2$.

Составить блок-схему.

2. Написать программы вычисления периметра и площади прямоугольника, составить блок-схемы.

3. Для каждой введенной цифры (0-9) вывести соответствующее ей название на английском языке (zero, one, two, three, four, five, six, eight, nine). Составить блок-схему.

4. Требуется найти сумму чисел 3656 и 1172. Если полученное число больше 4737, то вывести соответствующее сообщение. После этого вывести на экран полученное число. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

Вариант 2

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{\sin x + \cos y}{\cos x - \sin y} \operatorname{tg} xy$. Составить блок-схему.

2. Написать программу вычисления длины окружности с заданным радиусом. Составить блок-схему. $L=2\pi r$.

3. Для каждой из 10 введенных букв (А-К) вывести соответствующее ей название на русском языке. Составить блок-схему.

4. В компьютер вводятся два числа. Если второе меньше первого, то вычислить их разность, в противном случае – произведение. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $S = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n}}}}$

Вариант 3

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{3 + e^y - 1}{1 + x^2(y - \operatorname{tg} x)}$. Составить блок-схему.

2. Написать программу вычисления площади круга с заданным радиусом. Составить блок-схему. $S = \pi r^2$.

3. Для каждого из 10 пронумерованных животных вывести соответствующее название на английском языке (1. слон – elephant, 2. обезьяна – monkey, 3. лиса – fox, 4. медведь – bear, 5. волк – wolf, 6. тигр – tiger, 7. кошка – cat, 8. крокодил – crocodile, 9. бык – bull, 10. собака – dog). Составить блок-схему.

4. В компьютер вводятся длины двух отрезков. Если первый отрезок длиннее второго, то вычислить их разность, в противном случае – сумму. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}}$$

Вариант 4

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{a}{c} - \frac{b}{d} - \frac{ab-c}{cd}$. Составить блок-схему.

2. Составить программу нахождения произведения цифр заданного четырехзначного числа. Составить блок-схему.

3. Для каждого из 7 пронумерованных цветков вывести соответствующее название на английском языке (1. роза – rose, 2. лютик – buttercup, 3. нарцисс –

narcissus, 4. гладиолус – gladiolus, 5. подснежник – snowdrop, 6. василек – cornflower, 7. колокольчик – bluebell). Составить блок-схему.

4. Два спортсмена соревновались в беге на короткую дистанцию. Время первого спортсмена – x , время второго – y . В зависимости от итогов забега вывести на экран сообщение о победе первого или второго спортсмена. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$P = \sqrt{4 + \sqrt{8 + \sqrt{12 + \dots + \sqrt{4n}}}}$$

Вариант 5

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{x+y}{y+1} - \frac{xy-12}{5xy+x}$. Составить блок-схему.

2. Даны два действительных числа x и y . Написать программы вычисления их суммы, разности, произведения и частного. Составить блок-схемы.

3. Для каждого из 7 пронумерованных цветов вывести соответствующее название на английском языке (1. синий – blue, 2. красный – red, 3. зеленый – green, 4. желтый – yellow, 5. коричневый – brown, 6. оранжевый – orange, 7. белый – white). Составить блок-схему.

4. Написать программу, которая по желанию пользователя или умножает два числа, или возводит одно число в куб. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$Y = \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{9 + \dots + \sqrt{36 + \sqrt{49}}}}}$$

Вариант 6

1. Написать программу вычисления выражения $x - \frac{x^8}{3} + \frac{x^5}{5}$. Составить блок-схему.

2. Дана длина ребра куба. Написать программу вычисления объема куба. Составить блок-схему.

3. По заданному числу (1-12) вывести соответствующее название месяца на русском языке. Составить блок-схему.

4. Составить программу набора на предприятие новых сотрудников, если известно, что критерии отбор следующие: высшее образование, опыт работы в данной сфере деятельности, возраст не более 45 лет. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

Вариант 7

1. Написать программу вычисления выражения $(1 - \operatorname{tg} x) + \cos(x - y)^x$. Составить блок-схему.

2. Дана длина ребра куба. Написать программу вычисления площади полной поверхности куба. Составить блок-схему. (Площадь полной поверхности куба равна числу всех граней куба умноженному на квадрат ребра).

3. По заданному числу (1-12) вывести соответствующее название месяца на английском языке (January, February, March, April, May, June, July, August, September, October, November, December). Составить блок-схему.

4. Написать программу вычисления значения переменной a по формуле $b+c$, при условии, что a – нечетное число или по формуле $c*b$ в противном случае. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $S = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n}}}}$

Вариант 8

1. Написать программу вычисления выражения $\left(\frac{x+1}{x-1}\right)^x + 18xy^2$. Составить блок-схему.

2. Известна длина окружности. Написать программу нахождения площади круга, ограниченного этой окружностью. Составить блок-схему. ($S = \pi r^2$, $r = L/2\pi$).

3. Получить словесное описание учебных оценок: 1 – плохо, 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично. Составить блок-схему.

4. Если целое число a делится на целое число b , вывести на экран частное от деления, в противном случае вывести сообщение « a на b не делится». Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $S = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}}$

Вариант 9

1. Написать программу вычисления выражения $\left(1 + \frac{1}{x^2}\right)^x - 12x^2y$. Составить блок-схему.

2. Написать программу нахождения площади кольца, внутренний радиус которого равен r_1 , а внешний – заданному числу r_2 . Составить блок-схему. (Площадь кольца, образованного двумя окружностями равна разности площадей кругов, образованных этими окружностями, площадь круга = πr^2).

3. По введенному числу n от 1 до 11 (номеру школьного класса) получить соответствующее сообщение: «Привет, n -классник». Например, если $n=1$, получить сообщение «Привет, первоклассник». Составить блок-схему.

4. Из двух чисел m и n найти большее и вывести его на экран. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $P = \sqrt{4 + \sqrt{8 + \sqrt{12 + \dots + \sqrt{4n}}}}$

Вариант 10

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 8x + 12}$. Составить блок-схему.

2. Дана величина A, выражающая объем информации в байтах. Написать программу перевода A в более крупные единицы измерения информации. Составить блок-схему.

3. По введенному числу n от 1 до 5 (номеру учебного курса) получить соответствующее сообщение: «Привет, n-курсник». Например, если n=1, получить сообщение «Привет, первокурсник». Составить блок-схему.

4. Из двух чисел c и d найти меньшее и вывести его на экран. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$Y = \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{9 + \dots + \sqrt{36 + \sqrt{49}}}}}$$

Вариант 11

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{\cos x}{\pi - 2x0} + 16x \cos(xy) - 2$.

Составить блок-схему.

2. Написать программу нахождения площади кольца, внутренний радиус которого равен r1, а внешний – заданному числу r2. Составить блок-схему. (Площадь кольца, образованного двумя окружностями равна разности площадей кругов, образованных этими окружностями, площадь круга = πr^2).

3. По введенному числу от 1 до 31 (дни января) получить приходящиеся на этот день праздники или сообщение «В этот день праздников нет» (1 января – Новый год, 7 января – Рождество Христово, 11 января – День заповедников, 12 января – День работников прокуратуры, 14 января – Старый Новый год, 19 января – Крещение Господне, 25 января – День студента, Татьяна день, День освобождения Воронежа, День штурмана, 27 января – День снятия блокады Ленинграда, 29 января – День изобретения автомобиля). Составить блок-схему.

4. Удвоить число x, если оно положительное, в противном случае вывести на экран сообщение «число отрицательное». Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

Вариант 12

1. Написать программу вычисления выражения $2^x - \cos x + \sin(2xy)$.

Составить блок-схему.

2. Дана величина A, выражающая объем информации в байтах. Написать программу перевода A в более крупные единицы измерения информации. Составить блок-схему.

3. Имеется пронумерованный список деталей: 1 – гайка, 2 – винт, 3 – болт, 4 – шуруп, 5 – гвоздь, 6 – подшипник, 7 – шайба. По номеру детали вывести на экран ее название. Составить блок-схему.

4. Возвести в квадрат число x, если оно положительное, в противном случае вывести на экран сообщение «число отрицательное». Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n}}}}$$

Вариант 13

1. Написать программу вычисления выражения $2tg(3x) - \frac{1}{12x^2 + 7x - 5}$.

Составить блок-схему.

2. Дана длина ребра куба. Написать программу вычисления объема куба. Составить блок-схему.

3. По введенному инвентарному номеру вывести на экран марку автомобиля: 1 – Audi, 2 – Mercedes, 3 – ВАЗ, 4 – Renault, 5 – Kia, 6 – Lexus, 7 – Ford. Составить блок-схему.

4. Возвести в 5-ю степень число x , если оно положительное, в противном случае вывести на экран сообщение «число отрицательное». Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}}$$

Вариант 14

1. Написать программу вычисления выражения $x + \frac{y}{\cos x - \frac{x}{y}}$. Составить блок-схему.

2. Даны два действительных числа x и y . Написать программы вычисления их суммы, разности, произведения и частного. Составить блок-схемы.

3. По введенному номеру единицы измерения (1- дециметры, 2 – метры, 3 – сантиметры, 4 – миллиметры, 5 – километры) и длине отрезка L получить соответствующее значение длины отрезка в метрах. Составить блок-схему.

4. Составить программу, проверяющую принадлежность числа интервалу $[0;5]$ и выводящую на экран соответствующее сообщение. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$P = \sqrt{4 + \sqrt{8 + \sqrt{12 + \dots + \sqrt{4n}}}}$$

Вариант 15

1. Написать программу вычисления выражения $\sin\sqrt{x+1} - \sin\sqrt{x-1}$. Составить блок-схему.

2. Написать программы вычисления периметра и площади прямоугольника, составить блок-схемы.

3. Для целого числа n от 15 до 25 напечатать фразу «Мне n лет», учитывая, что в некоторых значениях n слово «лет» нужно заменить на «год» или «года». Составить блок-схему.

4. Составить программу, проверяющую принадлежность числа интервалу $[0;7]$ и выводящую на экран соответствующее сообщение. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

Вариант 16

1. Написать программу вычисления выражения $e^x - \frac{y^2 + 12xy - 3x^2}{18y - 1}$. Составить блок-схему.
2. Составить программу нахождения произведения цифр заданного четырехзначного числа. Составить блок-схему.
3. Даны два действительных числа a и b . По введенному номеру выполнить соответствующие действия над этими числами: 1 – сложение, 2 – умножение, 3 – вычитание, 4 – деление. Составить блок-схему.
4. Составить программу, проверяющую принадлежность числа интервалу $[0;25]$ и выводящую на экран соответствующее сообщение. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n}}}}$$

Вариант 17

1. Написать программу вычисления выражения $2tg(3x) - \frac{3\cos x}{5(1+x^2)}$. Составить блок-схему.
2. Даны два действительных числа x и y . Написать программы вычисления их суммы, разности, произведения и частного. Составить блок-схемы.
3. Имеется пронумерованный список посуды. По введенному номеру посуды вывести на экран ее название: 1 – кастрюля, 2 – тарелка, 3 – чайник, 4 – ложка, 5 – чашка, 6 – ложка, 7 – блюдец. Составить блок-схему.
4. Дано целое число. Определить является ли оно четным. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-

схему. $S = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}}$

Вариант 18

1. Написать программу вычисления выражения $3^x - 4x + (y - \sqrt{x})$. Составить блок-схему.
2. Известна длина окружности. Написать программу нахождения площади круга, ограниченного этой окружностью. Составить блок-схему. ($S = \pi r^2$, $r = L/2\pi$).
3. Имеется пронумерованный список деревьев. По введенному номеру дерева вывести на экран его название: 1 – дуб, 2 – сосна, 3 – ель, 4 – ольха, 5 – осина, 6 – клен, 7 – береза, 8 – рябина, 9 – тополь, 10 – яблоня. Составить блок-схему.
4. Даны два числа. Замените меньшее из двух чисел их суммой, а большее произведением этих чисел. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-

схему. $P = \sqrt{4 + \sqrt{8 + \sqrt{12 + \dots + \sqrt{4n}}}}$

Вариант 19

1. Написать программу вычисления выражения $x - 10^x + \cos(x^2 - y)$. Составить блок-схему.
2. Написать программу вычисления длины окружности с заданным радиусом. Составить блок-схему. $L=2\pi r$.
3. Имеется пронумерованный список фруктов. По введенному номеру фрукта вывести на экран его английское название: 1 – манго – mango, 2 – апельсин – orange, 3 – банан – banana, 4 – абрикос – apricot, 5 – клубника – strawberry. Составить блок-схему.
4. Даны два числа. Замените меньшее из двух чисел их произведением, а большее средним арифметическим этих чисел. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.
$$y = \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{9 + \dots + \sqrt{36 + \sqrt{49}}}}}$$

Вариант 20

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{1 + \sin \sqrt{x+1}}{\cos(12y-4)}$. Составить блок-схему.
2. Дана длина ребра куба. Написать программу вычисления площади полной поверхности куба. Составить блок-схему. (*Площадь полной поверхности куба равна числу всех граней куба умноженному на квадрат ребра*).
3. Имеется пронумерованный список озер. По введенному номеру озера вывести его название на экран: 1 – Байкал, 2 – Онежское, 3 – Таймыр, 4 – Ладожское, 5 – Мичиган, 6 – Никарагуа, 7 – Онтарио. Составить блок-схему.
4. Даны два числа. Замените большее из двух данных чисел удвоенным произведением, а меньшее полусуммой этих чисел. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.
$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

Вариант 21

1. Написать программу вычисления выражения $e^x - x - 2 + (1+x)^2$. Составить блок-схему.
2. Написать программу нахождения площади кольца, внутренний радиус которого равен r_1 , а внешний – заданному числу r_2 . Составить блок-схему. (*Площадь кольца, образованного двумя окружностями равна разности площадей кругов, образованных этими окружностями, площадь круга = πr^2*).
3. По введенному числу n от 1 до 11 (номеру школьного класса) получить соответствующее сообщение: «Привет, n -классник». Например, если $n=1$, получить сообщение «Привет, первоклассник». Составить блок-схему.
4. Составить программу, проверяющую принадлежность числа интервалу $[0;8]$ и выводящую на экран соответствующее сообщение. Составить блок-схему.
5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.
$$S = \sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \dots + \sqrt{n}}}}$$

Вариант 22

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{1+\sin^2(x+y)}{2+(x-\frac{ax}{1+x^2y^2})} + x$. Составить блок-схему.

2. Дана длина ребра куба. Написать программу вычисления объема куба. Составить блок-схему.

3. Даны два действительных числа a и b . По введенному номеру выполнить соответствующие действия над этими числами: 1 – сложение, 2 – умножение, 3 – вычитание, 4 – деление. Составить блок-схему.

4. Составить программу, проверяющую принадлежность числа интервалу $[0;15]$ и выводящую на экран соответствующее сообщение. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = \sqrt{2 + \sqrt{2 + \sqrt{2 + \dots + \sqrt{2}}}}$$

Вариант 23

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{\cos^2 x}{\sin x} + \frac{ax^2 + bx + c}{dx^3 - f}$. Составить блок-схему.

2. Составить программу нахождения произведения цифр заданного четырехзначного числа. Составить блок-схему.

3. По введенному числу n от 1 до 11 (номеру школьного класса) получить соответствующее сообщение: «Привет, n -классник». Например, если $n=1$, получить сообщение «Привет, первоклассник». Составить блок-схему.

4. Дано целое число. Определить является ли оно нечетным. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $P = \sqrt{4 + \sqrt{8 + \sqrt{12 + \dots + \sqrt{4n}}}}$

Вариант 24

1. Написать программу вычисления выражения $\cos^2(\sin \frac{1}{ab^2})$. Составить блок-схему. Известна длина окружности. Написать программу нахождения площади круга, ограниченного этой окружностью. Составить блок-схему. ($S = \pi r^2$, $r = L/2\pi$).

2. Составить программу нахождения произведения цифр заданного четырехзначного числа. Составить блок-схему.

3. По введенному числу от 1 до 31 (дни января) получить приходящиеся на этот день праздники или сообщение «В этот день праздников нет» (1 января – Новый год, 7 января – Рождество Христово, 11 января – День заповедников, 12 января – День работников прокуратуры, 14 января – Старый Новый год, 19 января – Крещение Господне, 25 января – День студента, Татьяна день, День освобождения Воронежа, День штурмана, 27 января – День снятия блокады Ленинграда, 29 января – День изобретения автомобиля). Составить блок-схему.

4. Дано целое число. Определить кратно ли оно 5. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему. $Y = \sqrt{1 + \sqrt{4 + \sqrt{9 + \dots + \sqrt{36 + \sqrt{49}}}}}$

Вариант 25

1. Написать программу вычисления выражения $\frac{x - 10 \sin x + x^4 - x^5}{\sin 5x}$. Составить блок-схему.

2. Написать программу нахождения площади кольца, внутренний радиус которого равен r_1 , а внешний – заданному числу r_2 . Составить блок-схему. (Площадь кольца, образованного двумя окружностями равна разности площадей кругов, образованных этими окружностями, площадь круга = πr^2).

3. По введенному номеру единицы измерения (1- дециметры, 2 – метры, 3 – сантиметры, 4 – миллиметры, 5 – километры) и длине отрезка L получить соответствующее значение длины отрезка в метрах. Составить блок-схему.

4. Дано целое число. Определить кратно ли оно 3. Составить блок-схему.

5. Вычислить, используя цикл с параметром. Составить блок-схему.

$$S = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3} + \dots + \sqrt{n}$$

3.3. Реферат

ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Объектно-ориентированное программирование
2. Основные принципы объектно-ориентированного проектирования
3. Объекты и классы
4. Основные логические конструкции объектно-ориентированного программирования
5. Концепции объектно-ориентированного программирования

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения

Примерный перечень тем рефератов:

6. Компонентное программирование
7. Прототипное программирование
8. Класс-ориентированное программирование
9. Производительность объектных программ
10. Объектно-ориентированные языки

3.4. Собеседование (отчет по лабораторной работе)

Программой дисциплины предусмотрено 10 лабораторных работ.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Тематика лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1. Составление блок-схем алгоритмов

ПК 2.1. Создавать программы на языке Ассемблера для микропроцессорных систем

Тематика лабораторных работ:

Лабораторная работа № 2. Составление программ линейной структуры

Лабораторная работа № 3. Составление программ разветвляющейся структуры

Лабораторная работа № 4. Составление программ циклической структуры

Лабораторная работа № 5. Обработка одномерных и двумерных массивов

Лабораторная работа № 6. Работа со строковыми переменными

Лабораторная работа № 7. Работа с данными типа множество

Лабораторная работа № 8. Организация и использование процедур

Лабораторная работа № 9. Организация и использование функций

Лабораторная работа № 10. Работа с файлом последовательного доступа

Спецификация выполнения лабораторных работ:

В начале лабораторного занятия каждый обучающийся получает индивидуальное задание для выполнения среднего уровня сложности. В течение занятия обучающийся должен реализовать минимальный набор требований по выполнению задания. Время до следующего лабораторного занятия обучающийся может использовать на доработку задания.

Каждый обучающийся составляет индивидуальный отчет по лабораторной работе. Отчитать лабораторную работу можно только очно, устно на следующем лабораторном занятии.

Методика выполнения лабораторных работ:

Для успешного выполнения лабораторной работы необходимо:

- 1) изучить теоретический материал по теме лабораторной работы;
- 2) ознакомиться с необходимым программным обеспечением;
- 3) выполнить задание к лабораторной работе;
- 4) оформить отчет по лабораторной работе;
- 5) предоставить отчет преподавателю и устно отчитаться по выполнению лабораторной работы.

3.4. Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» предусмотрен учебным планом в 4-ом семестре. К зачету не допускаются обучающиеся, не выполнившие учебный план по дисциплине (имеющие за семестр менее 60 % рейтинга и (или) не сделавшие все лабораторные работы). В этом случае необходимое число баллов обучающийся добывает за счет выполнения предусмотренных учебным планом лабораторных работ и отчетов по теоретическому материалу.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;

- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

4.1. Уровни освоения компетенций

Оценки «отлично» и «хорошо» соответствуют повышенному уровню сформированности компетенций, оценка «удовлетворительно» соответствует «базовому» уровню сформированности компетенций, оценка «неудовлетворительно» - свидетельствует о том, что компетенция не освоена.

4.2. Критерии оценки тестового задания

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов
«неудовлетворительно»	Не освоена	Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов

4.3. Критерии оценки презентации

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Тема раскрыта в достаточной мере, отражены ключевые определения по теме, сделаны выводы, оформление соответствует требованиям, недочетов нет
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Тема раскрыта в достаточной мере, отражены не все ключевые определения по теме, сделаны выводы, есть небольшие недочеты в оформлении
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Тема раскрыта не в полной мере, отражены не все ключевые определения по теме, выводы недостаточно глубокие, есть недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Не освоена	Тема раскрыта не в полной мере, не отражены ключевые определения по теме, выводы не сделаны, есть ошибки в оформлении

4.4. Критерии оценки контрольной работы

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, в решении задач 1-2 мелких недочета
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Контрольная работа содержит одну принципиальную ошибку или 3 и более недочетов
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, в решении задач более одной принципиальной ошибки;
«неудовлетворительно»	Не освоена	Контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями, решение задач не соответствует заданию контрольной работы; решение задач содержит множество ошибок, или решения нет совсем.

4.5. Критерии оценки реферата

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Тема раскрыта в достаточной мере, отражены ключевые определения по теме, сделаны выводы, оформление соответствует требованиям, недочетов нет
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Тема раскрыта в достаточной мере, отражены не все ключевые определения по теме, сделаны выводы, есть небольшие недочеты в оформлении
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Тема раскрыта не в полной мере, отражены не все ключевые определения по теме, выводы недостаточно глубокие, есть недочеты в оформлении
«неудовлетворительно»	Не освоена	Тема раскрыта не в полной мере, не отражены ключевые определения по теме, выводы не сделаны, есть ошибки в оформлении

4.6. Критерии оценки лабораторной работы:

Оценка	Уровень освоения компетенций	Критерии освоения компетенций
«отлично»	Освоена на повышенном уровне	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся

		представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.
«хорошо»	Освоена на повышенном уровне	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя
«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне	Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя
«неудовлетворительно»	Не освоена	Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите

5. МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ, ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНКИ

Результаты обучения (на основе обобщенных компетенций)	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценки	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка (зачтено/ не зачтено)	Уровень освоения компетенции
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, № вопросы №1-17, тестовое задание 2, вопросы №№ 1-14)	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, не способен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

	1-14)		Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			преподавателя		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность					
Знать: современные интегрированные среды разработки программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№ 1-14)	Знание современных интегрированных сред разработки программ, общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

	1-14)		Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			преподавателя		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№ 1-14)	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, не способен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями					
Знать: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№1-14)	Понимание процесса создания программ, знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил	«неудов-	Не освоена

			правильно менее чем на 60% вопросов	летворительно»	
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий					
Знать: процесс создания программ, общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№1-14)	Понимание процесса создания программ, знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации					
Знать: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№	Понимание процесса создания программ, знание современных интегрированных сред разработки программ, стандартов языков программирования; знание общей характеристики языков ассемблера: назначения, принципа	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

	1-14)	построения и использования	Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне

			преподавателя		
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, не способен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности					
Знать: процесс создания программ, современные интегрированные среды разработки программ, стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование	Ответы на вопросы (тестовое задание 1, вопросы №№1-17, тестовое задание 2, вопросы №№1-14)	Понимание процесса создания программ, знание современных интегрированных сред разработки программ, стандартов языков программирования; знание общей характеристики языков ассемблера: назначения, принципа построения и использования	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа № 1	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ПК 2.1. Создавать программы на языке Ассемблера для микропроцессорных систем					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования;	Ответы на вопросы (тестовое задание 3, вопросы №№1-10)	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации. Знание современных интегрированных сред разработки программ. Понимание процесса создания программ, знание современных интегрированных сред разработки программ,	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся ответил	«неудов-	Не освоена

общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование		стандартов языков программирования;	правильно менее чем на 60% вопросов	«летворительно»	
	Решение задач (контрольная работа, задачи и №№ 1-5, варианты №№ 1- 25)	знание общей характеристики языков ассемблера: назначения, принципа построения и использования	Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, в решении задач 1-2 мелких недочета	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Контрольная работа содержит одну принципиальную ошибку или 3 и более недочетов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Контрольная работа оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями, в решении задач более одной принципиальной ошибки;	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Контрольная работа оформлена не в соответствии с предъявляемыми требованиями, решение задач не соответствует заданию контрольной работы; решение задач содержит множество ошибок, или решения нет совсем.	«неудовлетворительно»	Не освоена
Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторные работы №№ 2-14	Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет без недочетов и замечаний, на все вопросы при защите практической работы дал правильные ответы.	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с небольшими	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне

			недочетами в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя		
			Лабораторная работа выполнена в соответствии с требованиями, обучающийся представил отчет с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большинство вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя	«удовлетворительно»	Освоена на базовом уровне
			Обучающийся не самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один контрольный вопрос на защите	«неудовлетворительно»	Не освоена
ПК 2.2. Производить тестирование, определение параметров и отладку микропроцессорных систем					
Знать: общие принципы построения и использования языков программирования их классификацию; современные интегрированные среды разработки программ;	Ответы на вопросы (тестовое задание 4, вопросы №№ 1-5)	Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации. Знание современных интегрированных сред разработки программ. Понимание процесса создания	Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов	«отлично»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил правильно на 75-84% вопросов	«хорошо»	Освоена на повышенном уровне
			Обучающийся ответил	«удовлет-	Освоена на базовом

<p>процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p> <p>Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p>	<p>Реферат, темы №№ 1-5</p>	<p>программ, знание современных интегрированных сред разработки программ, стандартов языков программирования; знание общей характеристики языков ассемблера: назначения, принципа построения и использования</p> <p>Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p>	<p>правильно на 60-74% вопросов</p>	<p>«воритель-но»</p>	<p>уровне</p>
			<p>Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов</p>	<p>«неудов-летвори-тельно»</p>	<p>Не освоена</p>
			<p>Тема раскрыта в достаточной мере, отражены ключевые определения по теме, сделаны выводы, оформление соответствует требованиям, недочетов нет</p>	<p>«отлично»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Тема раскрыта в достаточной мере, отражены не все ключевые определения по теме, сделаны выводы, есть небольшие недочеты в оформлении</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Тема раскрыта не в полной мере, отражены не все ключевые определения по теме, выводы недостаточно глубокие, есть недочеты в оформлении</p>	<p>«удовлет-воритель-но»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>
			<p>Тема раскрыта не в полной мере, не отражены ключевые определения по теме, выводы не сделаны, есть ошибки в оформлении</p>	<p>«неудов-летвори-тельно»</p>	<p>Не освоена</p>
<p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения</p>					
<p>Знать: общие принципы построения и использования языков программирования их</p>	<p>Ответы на вопросы (тестовое задание 4,</p>	<p>Знание общих принципов построения и использования языков программирования, их классификации. Знание</p>	<p>Обучающийся ответил правильно на 85-100% вопросов</p>	<p>«отлично»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
			<p>Обучающийся ответил</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на</p>

<p>классификацию; современные интегрированные среды разработки программ; процесс создания программ; стандарты языков программирования; общую характеристику языков ассемблера: назначение, принцип построения и использование</p> <p>Уметь: формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p>	<p>вопросы №№ 6-10)</p>	<p>современных интегрированных сред разработки программ. Понимание процесса создания программ, знание современных интегрированных сред разработки программ, стандартов языков программирования; знание общей характеристики языков ассемблера: назначения, принципа построения и использования Умение формализовать поставленную задачу; применять полученные знания к различным предметным областям; составлять и оформлять программы на языках программирования; тестировать и отлаживать программы</p>	<p>правильно на 75-84% вопросов</p>		<p>повышенном уровне</p>	
			<p>Обучающийся ответил правильно на 60-74% вопросов</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>	
			<p>Обучающийся ответил правильно менее чем на 60% вопросов</p>	<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>Не освоена</p>	
	<p>Реферат, темы №№ 6-10</p>			<p>Тема раскрыта в достаточной мере, отражены ключевые определения по теме, сделаны выводы, оформление соответствует требованиям, недочетов нет</p>	<p>«отлично»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
				<p>Тема раскрыта в достаточной мере, отражены не все ключевые определения по теме, сделаны выводы, есть небольшие недочеты в оформлении</p>	<p>«хорошо»</p>	<p>Освоена на повышенном уровне</p>
				<p>Тема раскрыта не в полной мере, отражены не все ключевые определения по теме, выводы недостаточно глубокие, есть недочеты в оформлении</p>	<p>«удовлетворительно»</p>	<p>Освоена на базовом уровне</p>
				<p>Тема раскрыта не в полной мере, не отражены ключевые определения по теме, выводы не сделаны, есть ошибки в оформлении</p>	<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>Не освоена</p>