

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «ВГТУ», ВГТУ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Ученого совета

Факультета информационных

Информационной и компьютерной безопасности

John

однисв)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Информационные технологии

(наименование дисциплины (модуля) по УП)

Закреплена за кафедрой: компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

Направление подготовки (специальности):

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код, наименование)

Профиль: системы автоматизированного проектирования в машиностроении
(название профиля по УП)

Часов по УП: 144; Часов по РПД: 144;

Часов по УП (без учета часов на экзамены): 144; Часов по РПД: 144;

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по УП: 0

Часов на интерактивные формы (ИФ) обучения по РПД: 0

Часов на самостоятельную работу по УП: 90 (62,5%);

Часов на самостоятельную работу по РПД: 90 (62.5%)

Общая трудоемкость в ЗЕТ: 4:

Виды контроля в семестрах (на

Контрольные и семинары (для курсантов), Задания - 6, Задачи - 6, Задачи с ответами - 6, Курсовые проекты - 0; Курсовые работы - 0.

Форма обучения: очная;

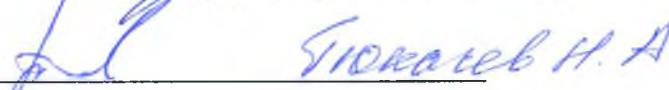
Срок обучения: норматив

APPENDIX B: BIBLIOGRAPHY

Распределение часов дисциплины по семестрам

Сведения о ФГОС, в соответствии с которым разработана рабочая программа дисциплины (модуля) – 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 № 219.

Программу составил:  Сокольников В.В.
(подпись, ученая степень, ФИО)

Рецензент (ы):  Гулягин Н. А

Рабочая программа дисциплины составлена на основании учебного плана направления подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль Системы автоматизированного проектирования в машиностроении.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

протокол № 1 от 30.08 2017 г.

Зав. кафедрой КИТП  д.т.н., проф. М.И. Чижов

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<p>Цель изучения дисциплины – приобрести опыт в разработке программных средств на языках высокого уровня, используя полученные знания для реализации алгоритмов, обеспечение фундаментальной математической подготовки, адаптированной к решению задач на ЭВМ, позволяющей будущим специалистам ориентироваться в научно-технической информации, использовать численные методы и представление информации для создания программных решений в тех областях и сферах деятельности, в которых они будут трудиться.</p> <p>Изучение дисциплины должно способствовать формированию у студентов основ научного мышления, в том числе: использование программных средств ЭВМ при создании приложений для решения практических задач.</p>
1.2	<p>Для достижения цели ставятся задачи:</p>
1.2.1	знакомство и разработка программ в интегрированных средах разработки приложений, использование компиляторов для различных типов операционных систем
1.2.2	построение программ с учетом возможностей современных аппаратных достижений в электронике ЭВМ
1.2.3	применение приемов и правил для повышения производительности приложений
1.2.4	интеграция приложений с имеющимися программными решениями
1.2.5	тестирование и отладочные процессы в разработке программных средств

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Цикл (раздел) ООП: Б.1	код дисциплины в УП: Б1.В.ДВ.4.2
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике в пределах программы средней школы	
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее	
Высшая математика	
Информатика	
ОПК-5, ПВК-2, ОПК-2	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПВК-1	Способность разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки
ПВК-7	Способность разрабатывать математическое, программное, лингвистическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение САПР
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ПВК-1	Способность разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые методы структурного и модульного программирования; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реализовывать алгоритмы на языке высокого уровня; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы в различных средах программирования.
ПВК-7	Способность разрабатывать математическое, программное, лингвистическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение САПР
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы конструирования алгоритмов; - основные объекты представления данных (структуры, объединения, классы и т.п.) и методы их обработки, а также способы реализации; - структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать алгоритмы; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами описания основных базовых конструкций и алгоритмов.
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии программирования баз данных; - порядок настройки и работы в интегрированных средах разработки программного обеспечения; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описывать основные структуры данных; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками программирования баз данных, применяя инструментальные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать: базовые методы структурного и модульного программирования; (ПВК-1) принципы конструирования алгоритмов; (ПВК-7) основные объекты представления данных (структуры, объединения, классы и т.п.) и методы их обработки, а также способы реализации; (ПВК-7) структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения; (ПВК-7) методы и технологии программирования баз данных; (ПК-2) порядок настройки и работы в интегрированных средах разработки программного обеспечения; (ПК-2)
3.2	Уметь: реализовывать алгоритмы на языке высокого уровня; (ПВК-1) разрабатывать алгоритмы; (ПВК-7) описывать основные структуры данных. (ПК-2)
3.3	Владеть:

	навыками работы в различных средах программирования; (ПВК-1)
	методами описания основных базовых конструкций и алгоритмов; (ПВК-7)
	навыками программирования баз данных, применяя инструментальные средства. (ПК-2)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ П./п	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной нагрузки и их тру- доемкость в часах				
				Лекции	Практические занятия	Лаборатор- ные работы	CPC	Всего часов
1	Операционные системы	5	1-3	2		-	10	12
2	Файловые системы	5	4-6	2		-	10	12
3	Компиляторы и интерпретаторы	5	7-9	2		-	10	12
4	Среды разработки программного обес- печения	5	10-12	4		12	20	36
5	Реализация графических интерфейсов приложений	5	13-15	6		12	30	48
6	Программирование баз данных	5	16-18	2		12	10	24
Итого				18		36	90	144

4.1 Лекции

Неделя семестра	Тема и содержание лекции	Объем часов	В том числе, в интерактивной форме (ИФ)
	5 семестр	18	
	ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ	2	
1	Общие сведения об операционных системах	0,5	
	Работа с командной строкой	1	
	Описание и классификация операционных систем	0,5	
	ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ	2	
3	Правила задания имен файлов	0,3	
	Типы файлов	0,3	
	Структура файловых систем	0,4	
	Файловые менеджеры	0,5	
	Кодировки и наборы символов	0,5	
	КОМПИЛЯТОРЫ И ИНТЕРПРЕТАТОРЫ	2	
5	Создание программного обеспечения для виртуальных машин	0,2	
	Платформа JAVA	0,5	
	Платформа .NET	0,5	
	Облачные технологии	0,4	
	Системы контроля версий	0,4	
	СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	4	

7	Возможности и виды сред разработки программного обеспечения	2	
9	Макроязыки и их возможности	1	
	Расширения возможностей в системах разработки	1	
	РЕАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ ПРИЛОЖЕНИЙ	6	
11	Разработка консольных приложений (CLI)	2	
13,15	Разработка приложений с графическим интерфейсом(GUI)	4	
	ПРОГРАММИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ	2	
17	Введение в базы данных	0,5	
	Создание базы данных	0,5	
	Приведение базы данных к нормальным формам	0,5	
	Технологии программирования баз данных	0,5	
Итого часов		18	

4.2 Лабораторные работы

Неделя семестра	Наименование лабораторной работы	Объем часов	В том числе в интерактивной форме (ИФ)	Виды контроля
	5 семестр	36		
	Среды разработки программного обеспечения	12		
4	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Работа с интегрированной средой разработки. Студенты выполняют работу в соответствии с индивидуальным графиком: -изучение команд и функций среды IDE; -настройка опций проектного решения, параметров среды разработки; -работа с отладочными средствами интегрированной среды -оптимизация исполняемого кода.			
	Реализация графических интерфейсов приложений	12		
8,12	Студенты выполняют одну из работ в соответствии с индивидуальным графиком: -изучение базового набора функций графических библиотек и использование их расчетных проектах; -разработка собственной объектно-ориентированной модели графического приложения; -создание твердотельных моделей в среде .NET; -создание кроссплатформенных приложений с использованием виджетов			
	Программирование баз данных	12		
	Студенты выполняют одну из работ в соответствии с индивидуальным графиком: -построение приложений с использованием удаленной базы данных;			

	-построение приложений с использованием локальной базы данных		
Итого часов		36	

4.3 Самостоятельная работа студента (СРС)

Неделя семестра	Содержание СРС	Виды контроля	Объем часов
2 семестр			90
3	Подготовка к выполнению лаб. работы	допуск к выполнению	5
4	Подготовка к практическому занятию	проверка выполнения алгоритмических задач	5
	Работа с конспектом лекций, с учебником	тестовые вопросы	5
5	Подготовка к выполнению лаб. работы	допуск к выполнению	5
6	Работа с конспектом лекций, с учебником	тестовые вопросы	5
7	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	5
	Подготовка к защите лаб. работ	отчет, защита	5
8	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	5
9	Подготовка к выполнению лаб. работы	допуск к выполнению	5
10	Работа с конспектом лекций, с учебником	тестовые вопросы	5
11	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	5
12	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	5
13	Подготовка к защите лаб. работ	отчет, защита	5
14	Подготовка конспекта по теме для самостоятельного изучения	проверка конспекта	5
15	Подготовка к выполнению лаб. работы	допуск к выполнению	5
16	Работа с конспектом лекций, с учебником	тестовые вопросы	5
17	Подготовка к защите лаб. работ	отчет, защита	5
18	Подготовка к зачету	зачет	5

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	В рамках изучения дисциплины предусмотрены следующие образовательные технологии:
5.1	Информационные лекции;
5.2	Практические занятия: а) работа в команде (ИФ) - совместное обсуждение вопросов лекций, домашних заданий, решение и пояснение алгоритмических задач; б) проведение контрольных работ;
5.3	лабораторные работы: – выполнение лабораторных работ в соответствии с индивидуальным графиком; – защита выполненных работ;
5.4	самостоятельная работа студентов: – изучение теоретического материала; – подготовка к лекциям, лабораторным работам и практическим занятиям;

	<ul style="list-style-type: none"> – работа с учебно-методической литературой; – оформление конспектов лекций, подготовка отчетов; – подготовка к текущему контролю успеваемости, зачету, курсовому проектированию и экзамену;
5.5	консультации по всем вопросам учебной программы.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

6.1	Контрольные вопросы и задания
6.1.1	Используемые формы текущего контроля: <ul style="list-style-type: none"> – тестирование; – контрольные работы;
6.1.2	Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает примерные варианты контрольных работ, вопросы к тестам, вопросы к экзаменам и зачету. Фонд оценочных средств представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.
6.2	Темы письменных работ
	5 семестр
6.2.1	Разработка приложений с графическим интерфейсом.
6.2.2	Работа с динамическими библиотеками.
6.2.3	Разработка кроссплатформенных приложений.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Годы издания. Вид издания	Обеспеченность
7.1.1. Основная литература				
7.1.1.1	Страуструп Б.	Язык программирования C++. Специальное издание.	2011 печат.	0,5
7.1.1.2	Шилдт Г.	Полный справочник по C++	2006 печат.	0,6
7.1.1.3	Подбельский В.В. Фомин С.С.	Программирование на языке Си. Учебное пособие	2004 печат.	0,3
7.1.1.4	Холопкина Л.В.	Программирование на языке C++ : учеб. пособие	2011	0,5
7.1.2. Дополнительная литература				
7.1.2.1	Подбельский В.В.	Язык Си++	2003 печат.	0,6
7.1.2.2	Труб И.И.	Объектно-ориентированное моделирование на C++	2006 печат.	0,3
7.1.2.3	Павловская Т.А.	С/C++. Программирование на языке высокого уровня	2003 печат.	0,13
7.1.2.4	Аверкин В.П. Бобровский А.И.	Программирование на C++	2003 печат.	0,13

7.1.2.5	Хенкеманс Д. Ли М.	Программирование на С++	2005 печат.	0,13
7.1.2.6	Майерс С.	Эффективное использование С++	2006 печат.	0,13

7.1.3 Методические разработки

7.1.3.1	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» профиля «Системы автоматизированного проектирования в машиностроении» очной формы обучения. Ч.1.	264-2011 магн. носитель	1
7.1.3.2	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» профиля «Системы автоматизированного проектирования в машиностроении» очной формы обучения. Ч.2.	265-2011 магн. носитель	1
7.1.3.3	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» профиля «Системы автоматизированного проектирования в машиностроении» очной формы обучения. Ч.3.	10-2012 магн. носитель	1
7.1.3.4	Юров А.Н. Чижов М.И.	Методические указания к выполнению лабораторных работ “Алгоритмический язык С++ для создания консольных приложений” для студентов специальности 151002 “Металлообрабатывающие станки и комплексы” очной и очно-заочной формы обучения”	144-2009 печат.	1

7.1.4 Программное обеспечение и интернет ресурсы

7.1.4.1	Методические указания к выполнению лабораторных работ представлены на сайте: http://calsvstu.ru/index.php/project/uchebnaya-literatura			
7.1.4.2	Компьютерные практические работы: <ul style="list-style-type: none"> – Разработка приложений в среде Visual Studio 2010 – Разработка приложений в среде Code::Blocks – Разработка приложений в среде Eclipse – Построение объектно-ориентированных приложений в Visual Studio 2010 – Разработка приложений с GUI в QT Creator и Designer – Разработка кроссплатформенных проектов в QT и Code::Blocks – Создание приложений OpenGL и freeglut Code::Blocks в Windows и Linux – Построение приложений в среде .NET (Visual Studio 2010) – Создание дистрибутивов программ 			
7.1.4.3	Мультимедийные видеофрагменты: <ul style="list-style-type: none"> – Классы и объекты – Структура класса – Защиты данных в классе – Конструкторы и деструкторы – Наследование классов – Виртуальные методы – Абстракция данных – Графический интерфейс – Разработка клиент-серверной архитектуры – Работа с базами данных – Работа с мультимедиа – Разработка многооконных приложений 			

	<ul style="list-style-type: none"> – Создание динамических библиотек – Разработка приложений под Windows – Приложения WinAPI – Приложения MFC – Приложения CLR – Создание приложений под Linux – Численные методы – Графическое представление объектов OpenGL
7.1.4.4	Мультимедийные лекционные демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> – Настройка производственных сред разработки (на примере QT) – Консольные сборщики, параметры настройки и оптимизации проектов.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	Специализированная лекционная аудитория , оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой
8.2	Учебные лаборатории: <ul style="list-style-type: none"> – “Лаборатория интеллектуальных систем проектирования” – “Лаборатория компьютерного моделирования и дизайна” – “Лаборатория телекоммуникационных и сетевых технологий” – “Интернет-лаборатория” – “Учебный центр ВГТУ, академия Софтайн, сетевой академии CISCO”
8.3	Дисплейный класс , оснащенный компьютерными программами для проведения лабораторного практикума
8.4	Кабинеты , оборудованные проекторами и интерактивными досками
8.5	Натурные лекционные демонстрации: <ul style="list-style-type: none"> – Разработка графического интерфейса – Создание интерактивных графических приложений – Разработка электронных библиотек

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Карта обеспеченности рекомендуемой литературой

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Год издания. Вид издания.	Обеспе- ченность
1. Основная литература				
Л1.1	Холопкина Л. В.	Программирование на языке C++ : учеб. пособие	2011 печат.	0,5
2. Дополнительная литература				
Л2.1				
3. Методические разработки				
Л3.1	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» Ч.1	2011 магн. но- ситель	1

Л3.2	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» Ч.2	2011 магн. но- ситель	1
Л3.3	Юров А.Н. Паринов М.В. Чижов М.И. Рыжков В.А.	Методические указания к практическим работам по дисциплине «Информатика и вычислительная техника» Ч.3	2012 магн. но- ситель	1

Дополнения обсуждены на заседании кафедры компьютерных интеллектуальных технологий проектирования

протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой КИТП _____ д.т.н., проф., Чижов М.И.

Дополнения рассмотрены и одобрены на заседании
методической комиссии _____ ФИТКБ
(наименование факультета)
Председатель методической комиссии _____

Согласовано
Зав. кафедрой КИТП _____ д.т.н., проф., Чижов М.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ»)

Фонд оценочных средств по дисциплине

«Информационные технологии»

Направление подготовки **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

профиль **«Системы автоматизированного проектирования в машиностроении»**

Форма обучения очная

Срок обучения нормативный

1. Структурная матрица компетенций по дисциплине «Технология программирования»

Индекс компетенции / результата обучения	Наименование компетенции / результата обучения
ПВК-1	Способность разрабатывать компоненты программных комплексов и информационных систем, используя технологии программирования и инструментальные средства разработки
Р1. ПВК-1	Знает: - базовые методы структурного и модульного программирования;
Р2. ПВК-1	Умеет: - реализовывать алгоритмы на языке высокого уровня;
Р3. ПВК-1	Владеет: - навыками работы в различных средах программирования;
ПВК-7	Способностью разрабатывать математическое, программное, лингвистическое, информационное, техническое, эргономическое, организационное и правовое обеспечение САПР
Р1.ПВК-7	Знает: - принципы конструирования алгоритмов;
Р2.ПВК-7	- основные объекты представления данных (структуры, объединения, классы и т.п.) и методы их обработки, а также способы реализации;
Р3.ПВК-7	- структуру операционных систем и прикладного программного обеспечения;
Р4.ПВК-7	разрабатывать алгоритмы;
Р5.ПВК-7	Владеет: - - методами описания основных базовых конструкций и алгоритмов;
ПК-2	Способность разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования
Р1.ПК-2	Знает: - методы и технологии программирования баз данных;
Р2.ПК-2	- порядок настройки и работы в интегрированных средах разработки программного обеспечения;
Р3.ПК-2	Умеет: - описывать основные структуры данных;
Р4.ПК-2	Владеет: - навыками программирования баз данных, применяя инструментальные средства.

2. Индексированные результаты обучения

Индекс	Результат	Индекс	Показатель
Р1.ПК-3	Знает способы управления проектированием программного средства;	П1.Р1.ПК-3	Знание классов программных средств и их назначение
		П2.Р1.ПК-3	Знание методик управления разработкой программного средства
Р2.ПК-3	Умеет обосновывать принимаемые проектные решения;	П1.Р2.ПК-3	Умение получить готовое к внедрению проектное решение
		П2.Р2.ПК-3	Умение грамотно обосновывать полученное проектное решение
Р3.ПК-3	Владеет современными технологиями разработки тестов программного средства и анализа кода;	П1.Р3.ПК-3	Владение технологиями автоматизированного тестирования
		П2.Р3.ПК-3	Владение технологиями анализа кода и рефакторинга
Р1.ПВК-7	Знает способы проектирования программного средства;	П1.Р1.ПВК-7	Знание способов разработки различных видов программного обеспечения
Р2.ПВК-7	Владеет современными технологиями создания программного средства;	П2.Р2.ПВК-7	Владение навыками разработки программного обеспечения
Р1.ПК-2	Методы и технологии программирования баз данных	П1.Р1.ПК-2	Знание технологий подключения драйверов баз данных
Р2.ПК-2	Порядок настройки и работы в интегрированных средах разработки программного обеспечения	П2.Р2.ПК-2	Знание настроек IDE
Р3.ПК-2	Описывать основные структуры данных	П3.Р1.ПК-2	Умение проектировать базу данных и приведение к нормальной форме
Р4.ПК-2	Навыками программирования баз данных, применяя инструментальные средства	П4.Р2.ПК-2	Владеет навыками работы с базой данных с помощью IDE

3. Оценочные средства

3а. Задания на лабораторные работы.

При защите лабораторных работ проверяются все результаты.

Примеры вариантов лабораторных работ.

1. Обзор сред разработки программного обеспечения.
2. Разработка собственной объектно-ориентированной модели графического приложения.
3. Создание твердотельных моделей в среде .NET.
4. Создание кроссплатформенных приложений с использованием виджетов.
5. Построение приложений с использованием параллельных вычислений.
6. Построение приложений с использованием автоматических систем сборки программ.

Подбор конкретного задания осуществляется преподавателем дисциплины.

Шкала оценивания:

Лабораторная работа считается зачтеною, если выполнена практическая часть и проработан теоретический материал, иначе работа считается не зачтеною.

3б. Вопросы к зачету с оценкой.

Проверяемые результаты: Р1.ПК-3, Р2.ПК-3, Р3.ПК-3, Р1.ПВК-7, Р2.ПВК-7, Р1.ПК-2, Р2.ПК-2, Р3.ПК-2, Р4.ПК-2.

1. Жизненный цикл ПС. Содержание основных этапов жизненного цикла ПС.
2. Анализ и разработка требований к ПС.
3. Определение целей создания ПС.
4. Специфические особенности ПС ВТ. ПС – новый вид товарной продукции.
5. Разработка внешних спецификаций на ПС.
6. Цели и порядок внутреннего проектирования ПС.
7. Прогнозирование технико-экономических показателей проектов ПС.
8. Модульная структура ПС.
9. Внешнее проектирование модулей.
10. Проектирование и кодирование модулей.
11. Стиль программирования.
12. Принципы и методы тестирования ПС.
13. Проектирование теста.
14. Общая характеристика методов тестирования.
15. Ручные методы тестирования.
16. Машинные методы тестирования.
17. Методы структурного тестирования
18. Методы функционального тестирования.
19. Тестирование модулей.
20. Тестирование комплексов программ.
21. Отладка программ.
22. Документирование ПС.
23. Состав документации на ПС.
24. Испытания и сертификация ПС.
25. Методы, технология, средства обеспечения сертификации ПС.
26. Сопровождение и конфигурационное управление ПС.
27. Особенности современных методологий и технологий разработки ПС.

28. Технология структурного программирования.
29. Стандарты структурного программирования.
30. Технология сборочного программирования.
31. Направления развития и модели концепции открытых систем.
32. Технология объектно-ориентированного программирования.
33. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.
34. Технология применения CASE - систем.
35. CASE-модель жизненного цикла ПС.
36. Состав, структура и функциональные особенности CASE-средств.
37. Особенности и возможности Internet-технологии.
38. Услуги, предоставляемые Internet.
39. Особенности и возможности Intranet-технологии.
40. Промышленные технологии разработки ПО.
41. Характеристика современных технологий программирования.
42. Методы решения транспортных задач.
43. Постановка транспортной задачи, ограничения.
44. Оптимизация транспортной задачи. Метод квадратов.
45. Реализация ПО ТЗ в лабораторной работе.
46. Нормальные формы баз данных
47. Схемы баз данных
48. Процедуры в SQL
49. Функции в SQL
50. Поиск в базе данных

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

(Зачет с оценкой)

Итоговой аттестацией по дисциплине «Информационные технологии» является зачет с оценкой по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Зачет с оценкой проводится в письменной форме. На зачет с оценкой выдается 1 билет, содержащий 2 вопроса.

Оценка «отлично» - за правильные ответы на все вопросы билета и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» - за правильные ответы на вопросы билета и неудовлетворительные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» - за правильный ответ на 1 вопрос.

Оценка «неудовлетворительно» - при отсутствии ответов на вопросы билета.

При проведении отчетности в форме тестирования:

«отлично» - 80-100% правильных ответов;

«хорошо» - 65-79% ответов;

«удовлетворительно» («зачет») - 50-64%;

«неудовлетворительно» («незачет») - до 50% правильных ответов.