

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

____.____.20____ протокол № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ПД.03

Информатика

Специальность: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника: программист

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы преподаватель СПК Суханов В.В.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ «__»____20__ года. Протокол № _____,

Председатель методического совета СПК/учебно-методического совета ВГТУ _____.

(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ «__»____20__ года. Протокол № _____.

Председатель педагогического совета СПК/ученого совета филиала ВГТУ _____.

(Ф.И.О., подпись)

2020

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Информатика.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Суханов В.В., преподаватель СПК

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения программы	4
1.2 Место дисциплины в структуре ППСЗ:	4
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины	4
1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины.....	7
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	8
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению	15
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	15
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	15
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1 Область применения программы

Реализация среднего общего образования в пределах ОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, и примерной программой учебной дисциплины Информатика.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина Информатика является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ППССЗ учебная дисциплина Информатика входит в состав общих общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. При этом изучение дисциплины предусмотрено на профильном уровне и направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения.

1.3 Общая характеристика учебной дисциплины

Содержание программы Информатика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информатику, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и

познавательной, в том числе проектной, деятельности;

- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать/понимать:

31. Различные подходы к определению понятия «информация».

32. Логическую символику.

33. Основные конструкции языка программирования;

34. Свойства алгоритмов и основных алгоритмических конструкций; тезис о полноте формализации понятия алгоритма.

35. Виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей.

36. Общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.

37. Назначения и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов.

38. Виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания каналов со скоростью передачи информации.

39. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.

310. Нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной информации.

311. Способ и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Уметь:

У1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.

У2. Выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических систем.

У3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.

У4. Строить информационные модели объектов, систем, процессов используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).

У5. Вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.

У6. Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;

У7. Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.

У8. Устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ.

У9. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.

У10. Оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных; пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации; соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.

У11. Выполнить требование техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представление информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылкой (например, для размещения в сети); создание собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программ и аппаратных средств коммуникаций;

- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права.

1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины

Профильная составляющая дисциплины «Информатика» представлена частичным перераспределением учебных часов по определенным темам и разделам в соответствии с получаемой специальностью. Самостоятельная работа составлена с учетом профессиональной направленности обучающихся.

Профильная составляющая дисциплины заключается в том, что техник-программист должен усвоить систему базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в социально-экономических системах, применять информационные технологии при работе с базами данных, создании электронных документов, расчётах в электронных таблицах, поиске информации, работе с компьютерной графикой, защите информации, работе в компьютерных сетях.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов ¹
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	187
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	125
в том числе:	
лекции	67
практические занятия	44
лабораторное занятие	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	49
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	25
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	14
выполнение индивидуального или группового задания	10
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета	-
и др.	-
Индивидуальный проект	39
Консультации	1
Промежуточная аттестация в форме	
№ семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа	-
2 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	
Раздел 1.	Информация	18	
Тема 1.1. Понятие информации	Содержание лекции	2	31, У9,
	1. Информация с позиции человека. 2. Философские концепции информации. 3. Теория информации (кибернетика, нейрофизиология, и др.). 4. Способы представления информации. 5. Языки представления информации.		
	Практические занятия 1. Шифрование данных и их виды основные виды (шифр «Цезаря», шифр «Виженера», шифр «перестановки»).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить рефераты по темам: «Роль информационной деятельности в современном обществе», «Применение ПК в профессии строителя».	2	
Тема 1.2. Измерение информации. Объемный подход. Содержательный подход	Содержание учебного материала	2	39, У8,
	1. Подходы к понятию информации и измерению информации. 2. Понятие бита. 3. «Главная формула» информатики.		
	Практические занятия 1. Решение задач на определение измерения информации, при использовании различных подходов.	2	
Тема 1.3. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере	Содержание учебного материала	4	У10, 39,
	1. Основные правила представления данных в ПК. 2. Представление чисел. 3. Целые числа в компьютере. 4. Вещественные числа в компьютере. 5. Представление текстовой информации. 6. Представление графической информации. 7. Растровая и векторная графика. 8. Представление звуковой информации.		
	Практические занятия 1. Закрепление знаний о системах счисления и о представлении чисел в памяти компьютера, полученных при изучении курса информатики основной школы. 2. Практическое закрепление знаний о представлении в компьютере текстовых данных, графических данных и звука	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2.	Информационные процессы	10	
Тема 2.1. Хранение информации. Передача информации.	Содержание лекции	2	310, 31,
	1. Использование бумажных носителей информации. 2. Использование магнитных носителей информации. 3. Использование оптических дисков и флэш-памяти. 4. Модель передачи информации К.Шеннона. 5. Пропускная способность канала и скорость передачи информации. 6. Шум, защита от шума.		

	Практические занятия: 1. Решение задач на определение объемов различных носителей информации. 2. Архив информации. 3. Создание архива данных. 4. Извлечение данных из архива. 5. Запись информации на компакт-диски различных видов и флэш-память.	2		
Тема 2.2. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации	Содержание учебного материала	2	311, V9,	
	1 1. Приемы обработки информации. 2. Понятие «алгоритма» и их свойства. 3. Алгоритмические машины. 4. Алгоритмические машины и свойства. 5. Система команд машины Поста. 6. Программа для машины Поста. 7. Программа игры Баше.			
	Практические занятия: 1. Ознакомление с основами теории алгоритмов на примере решения задач на программное управление алгоритмической машиной Поста (имитатор машины поста можно найти в Интернете).	2		
Тема 2.3. Информационные процессы в компьютере	Содержание учебного материала	2	VI, 32,	
	1 1. Архитектура ЭВМ и ее виды. 2. Использование периферийных процессоров. 3. Архитектура персонального компьютера. 4. Архитектура нееймановских вычислительных систем. 5. Виды нееймановски вычислительных систем.			
	Практические занятия:			
Раздел 3.	Программирование обработки информации	44		
Тема 3.1. Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов	Содержание лекции	2	32, 310	
	1 1. Этапы решения задач на компьютере. 2. Данные и величины. 3. Базовые алгоритмические структуры. 4. Комбинации базовых структур.			
	Практические занятия: 1. Составление блок-схем.	2		
Тема 3.2. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных.	Содержание учебного материала	4	33,	
	1 1. Эволюция программирования. 2. Первые языки программирования. 3. Языки программирования высокого уровня. 4. История Паскаля. 5. Структура процедурных языков программирования высокого уровня. 6. Структура программы на Паскале. 7. Алфавит, служебные слова, идентификаторы, комментарии. 8. Концепция типовых данных в Паскале. 9. Типы данных.			
	Практические занятия: 1. Построение блок-схем. 2. Изучение основных разделов программ на Паскале.			2
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты на тему самых популярных языков программирования.			2
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	2	У2,	
	1 1. Арифметические операции.			

Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.		2. Стандартные функции и процедуры. 3. Арифметические выражения. 4. Стандартные математические функции Паскаля. 5. Оператор присваивания. 6. Ввод и вывод данных. 7. Написание линейной программы.		
		Практические занятия: 1. Составление программ, в которых содержатся операторы ввода, вывода и присваивания.	2	
Тема 3.4. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений.		Содержание учебного материала	2	33,311,У10,
	1	1. Логические величины, операции и функции на области числовых значений. 2. Программирование ветвлений.		
		Практические занятия: 1. Составление программ, выводящих значение TRUE(истина), если указанное высказывание является истинным, и FALSE(ложь) – в противном случае (без использования условного оператора). 2. Составление программ, используя, условный оператор IF. 3. Написание программ, содержащих ветвления и определяющих, принадлежит ли точка с координатами (X,Y) заданной области. 4. Составление программ, используя, оператор выбора SELECT CASE.	4	
Тема 3.5. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов.		Содержание учебного материала	4	У3
	1	1. Постановка задачи и формализация. 2. Анализ математической задачи. 3. Программирование. 4. Тестирование программы. 5. Циклы с заданным числом повторений.		
		Практические занятия: 1. Написание программ с циклами а) циклы с заданным числом повторений б) циклы при обработке целых чисел, в) итерационные циклы.	2	
Тема 3.6. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.		Содержание учебного материала	2	У1,
	1	1. Вложенные циклы и итерационные циклы. 2. Подпрограммы.		
		Практические занятия: 1. Написание программ с реализацией подпрограмм.	2	
Тема 3.7. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.		Содержание учебного материала	2	У4
	1	1. Понятие массива. 2. Описание массивов на языке Паскаль. 3. Многомерный массив. 4. Текстовые файлы. 5. Ввод из текстового файла. 6. Вывод в текстовый файл.		
		Практические занятия: 1. Составление программ поставленных задач по обработке одномерного массива (вектора), применяя подпрограммы.	2	
Тема 3.8. Типовые задачи обработки		Содержание учебного материала	2	34,У2,
	1	1. Способы заполнения массива. 2. Нахождение максимального элемента в массиве. 3. Виды сортировок массива.		

массивов. Символьный тип данных.	Практические занятия: 1. Составление программ поставленных задач по обработке двумерного массива (вектора), применяя подпрограммы.	2	
Тема 3.9. Комбинированный тип данных.	Содержание учебного материала	2	31, 34,
	1 1. Строковый тип данных . 2. Строковая переменная. 3. Программы обработки строк. 4. Комбинированный тип данных.		
	Практические занятия: 1. Составление программ решения поставленной задачи по обработке символьных строк, использовать подпрограммы.	2	
Раздел 4.	Информационные системы и базы данных	54	У3,32,
Тема 4.1. Понятие системы. Модели системы. Пример структурной модели предметной области.	Содержание учебного материала	4	
	2 1. Система и подсистема. 2. Системный эффект. 3. Связи (отношения) в системе. 4. Понятие структурной системы. 5. Системный анализ. 6. Модель «черного ящика».		
	Практические занятия: 1. Формирование навыков и умений системного анализа. 2. Построение структурных схем и графов классификаций.	4	
Тема 4.2. Понятие информационной системы	Содержание учебного материала	2	У5,35,
	2 1. Информационная система и области применения. 2. Автоматизированные системы управления. 3. Экспертные системы.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты на следующие темы: 1. Различные подходы к определению системы в наук Классификация компьютерных информационных систем. 4. Проблема систематизации в гуманитарных науках. 5. Проблема систематизации в естественных науках.	6	
Тема 4.3. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных.	Содержание учебного материала	4	33, У4,
	2 1. Понятие баз данных. 2. Реляционная модель данных. 3. Система управления базами данных (СУБД). 4. Табличная форма модели данных. 5. Отношения и связи. 6.Целостность данных.		
	Практические занятия: 1. Знакомство с СУБД .	2	
Тема 4.4. Создание базы данных	Содержание учебного материала	2	У5,
	1 1.Этапы создания базы данных. 2.Основы работы в программе с СУБД.		
	Практические занятия: 1. Создание базы данных «Приемная комиссия».	8	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная разработка многотабличной базы данных.	8	
Тема 4.5.	Содержание учебного материала	2	35,36,
	2 1. Написание запроса.		

Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.		2. Цель запроса на выборку. 3. Условия выбора.		
		Практические занятия: 1. Освоение реализации запросов на выборку в режиме дизайна. 2. Расширение базы данных «Приемная комиссия». 3. Работа с формами. 4. Реализация сложных запросов на выборку. 5. Освоение приемов формирования отчетов.	6	
Раздел 5.		Интернет	22	
Тема 5.1. Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система		Содержание учебного материала	2	У6,
	2	1. История развития сетей. 2. Аппаратные средства Интернета. 3. Каналы связи. 4. Программное обеспечение Интернета. 5. Принцип работы интернета. 6. Службы Интернета.		
		Практические занятия: 1. Ознакомление с работой двух видов информационных услуг глобальной сети: электронной почтой и телеконференциями. 2. Знакомство с работой с клиент-программой электронной почты Outlook Express. 3. Ознакомление с возможностями использования браузера Internet Explorer.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты на тему «Интернет»	2	
Тема 5.2. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов		Содержание учебного материала	2	34, У6,
	2	1. World Wide Web – Всемирная паутина. 2. Средства поиска информации в WWW. 3. Поисковые системы.		
		Практические занятия: 1. Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернет: поиск информации с помощью поискового каталога; поиска информации с помощью поискового указателя.	2	
Тема 5.3. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков на web-странице		Содержание учебного материала	2	36,
	2	1. Работа с интерфейсом программы по созданию сайта. 2. Глобальные настройки страницы. 3. Работа с текстом. 4. Создание текстовых гиперссылок. 5. Добавление изображения. 6. Просмотр результата. 7. Создание таблиц.		
		Практические занятия: 1. Знакомство с интерфейсом программы по созданию сайта. Разработка сайта «Моя семья».	6	
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа над сайтом «Моя семья»	4	
Раздел 6.		Информационное моделирование	20	
Тема 6.1. Компьютерное информационное моделирование.		Содержание учебного материала	4	У7,35, 37,
	2	1. Компьютерная информационная модель. 2. Этапы моделирования. 3. Величины и зависимости между ними 4. Математические модели.		

Моделирование зависимостей между величинами	5. Табличные и графические модели.			
	Практические занятия: 1. Освоение способов построения по экспериментальным данным регрессионной модели и графического тренда Microsoft Excel. 2. Освоение приемов прогнозирования количественных характеристик системы по регрессионной модели путем восстановления значений и экстраполяции.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Обосновать преимущества и недостатки каждой из трех форм представления зависимостей.		2	
Тема 6.2. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.	Содержание учебного материала		2	38,У7,
	2	1. О статистике и статистических данных. 2. Метод наименьших квадратов. 3. Прогнозирование по регрессионной модели. 4. Модели оптимального планирования.		
	Практические занятия: 1. Получение представления о корреляционной зависимости величин, освоение способа вычисления коэффициента корреляции с помощью функции «КОРРЕЛ». 2. Получение представления о построении оптимального плана методом линейного программирования; практическое освоение раздела Microsoft Excel.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Придумать таблицу парных измерений значений некоторых величин, между которыми существует гипотетическая корреляционная зависимость. 2. Провести анализ этой зависимости на наличие линейной корреляции. 3. Составить оптимальный план проведения экскурсионных поездок школьников во время каникул в разных ситуациях.		4	
Раздел 7.	Основы социальной информатики		7	
Тема 7.1. Информационные ресурсы. Информационное общество.	Содержание учебного материала		1	37,У8,
	2	1. Понятие информационных ресурсов. 2. Национальные информационные ресурсы. 3. Рынок информационных ресурсов и услуг. 4. Развитие и массовое использование информационных и коммуникационных технологий. 5. Рост информационной культуры.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа обучающихся 1. Определить существование наиболее существенных проблем и опасностей на пути к информационному обществу. 2. Определить проблемы образования в информационном обществе.		1	
Тема 7.2. Правовое регулирование в информационной сфере. проблема информационной безопасности.	Содержание учебного материала		1	38,36,У4,
	2	1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации». 2. Федеральный закон «О персональных данных» 3. Федеральный закон «Об электронной подписи» 4. Объекты информационной безопасности РФ.		
	Практические занятия: Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить сообщение по теме «Правонарушения в информационной сфере». 2. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты. 3. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.		4	
Промежуточная аттестация экзамен			12	
			Всего:	187

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета-аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основные источники:

1. Иноземцева С.А. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Иноземцева С.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75691.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Давыдов И.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Давыдов И.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80092.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные источники:

1. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Вельц О.В., Хвостова И.П.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Гаряева В.В. Информатика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.02 Информационные системы и технологии/ Гаряева В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017.— 99 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73557.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов

информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7* и выше.

Microsoft Office

Internet

Total Commander

MS Visio2007

MS Access 2007

Visual Basic

Draw.io

Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;

<http://pravo.gov.ru>.

<http://fgosvo.ru>.

<http://www.ict.edu.ru>.

<http://ru.wikipedia.org/>

<http://www.structuralist.narod.ru>

http://www.info-system.ru/tech_doc/tech_doc.html

<http://www.it-konsultant.ru>

<http://www.gostbaza.ru/>

<http://www.school.edu.ru>

<http://www.citforum.ru/>

<https://www.microsoft.com>

<http://www.intuit.ru/>

<http://techlibrary.ru>

<http://visualprogs.ru>

<http://labs-org.ru/visual-basic/>

<https://exceltable.com>

<https://multiurok.ru>

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметки). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах преподавателем в процессе выполнения основных видов учебной деятельности обучающихся, тестирования, выполнения обучающимися самостоятельной работы, по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Предметные результаты обучения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; 2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; 3. использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; 4. владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; 5. владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; 6. сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; 7. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); 8. владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; 9. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; 10. понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и 	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Промежуточный (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (контрольная работа)</p> <p>Итоговая (дифференцированная) аттестация обучающихся (зачет)</p>

прав доступа к глобальным информационным сервисам;

11 применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

12. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

13. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

14 владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;

15 владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

16 сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;

17 сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет - приложений;

18 сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в

<p>современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;</p> <p>19 владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p> <p>20 владение опытом построения и использования компьютерно – математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p> <p>21 сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	
<p>Личностные результаты обучения:</p> <p>1. чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</p> <p>2. осознание своего места в информационном обществе;</p> <p>3. готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>4. умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</p> <p>5. умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</p>	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Участие в конференциях обучающихся</p>

<p>6. умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</p> <p>7. умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</p> <p>8. готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций..</p>	
<p>Метапредметные результаты обучения:</p> <p>1. умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>2. использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания</p> <p>3. (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>4. использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</p> <p>5. использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</p> <p>6. умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</p> <p>7. умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований</p>	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Промежуточный (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (контрольная работа)</p> <p>Участие в конференциях обучающихся</p>

<p>эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>8. умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.</p>	
<p>Знать</p> <p>31. представления о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</p> <p>32. о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;</p> <p>33. базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.</p> <p>34. систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.</p> <p>35. технологию установки и настройки сервера баз данных;</p> <p>36. принципы построения системы деятельности программного проекта;</p> <p>37. средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p> <p>38. основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;</p> <p>39. методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;</p> <p>310. достижения-мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;</p> <p>311. структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;</p>	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Промежуточный (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (контрольная работа)</p> <p>Итоговая (дифференцированная) аттестация обучающихся (зачет)</p>

<p>Уметь</p> <p>У1. владеть компьютерными средствами представления и анализа данных;</p> <p>У2. понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;</p> <p>У3. владеть знанием основных конструкций программирования;</p> <p>У4. анализировать алгоритмы с использованием таблиц;</p> <p>У5. владеть компьютерными средствами представления и анализа данных, сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.</p> <p>У6. применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;</p> <p>У7. размещать цифровую информацию на информационных ресурсах согласно правилам и регламентам;</p> <p>У8. осуществлять оптимизацию веб-приложения с целью повышения его рейтинга в сети Интернет;</p> <p>У9. создавать, использовать и оптимизировать изображения для веб-приложений;</p> <p>У10. разрабатывать политику безопасности- SQL- сервера базы данных и отдельных объектов базы данных:</p>	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Промежуточный (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (контрольная работа)</p> <p>Итоговая (дифференцированная) аттестация обучающихся (зачет)</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной для:</p> <p>разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;</p> <p><input type="checkbox"/> интеграции модулей в программное обеспечение:</p> <p><input type="checkbox"/> использовании основных методологий процессов разработки программного обеспечения;</p> <p><input type="checkbox"/> настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;</p> <p><input type="checkbox"/> использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;</p> <p><input type="checkbox"/> управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;</p>	<p>Участие в конференциях обучающихся</p> <p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p>

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК,

Суханов В.В.

Руководитель образовательной программы

(должность)

(подпись)

(ФИО)

Эксперт

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись) (инициалы, фамилия)

М П
организации

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочей программы дисциплины**

№ п/п	Наименование элемента ОПОП, раздела, пункта	Пункт в предыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений