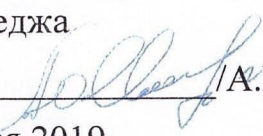


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

/А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ПД.02 Информатика

Специальность: 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных
дорог и аэродромов

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3года 10 месяцев

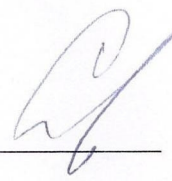
Форма обучения: очная

Автор программы Босых Д.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«30» мая 2019 года Протокол № 9

Председатель методического совета СПК С.И. Сергеева



Воронеж 2019

Программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17 мая 2012 г. № 413, Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Информатика».

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Босых Д.А., преподаватель СПК, ВГТУ

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
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
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 ОПОП СПО по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов», с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 года, 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 профильных общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования. При этом изучение дисциплины предусмотрено на базовом уровне и направлено на достижение личностных и метапредметных результатов обучения, выполнение требований к предметным результатам обучения.

1.3 Общая характеристика учебной дисциплины

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать/понимать:

- 3.1 - различные подходы к определению понятия «информация»; методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения информации;
- 3.2 - логическую символику;
- 3.3 - основные конструкции языка программирования;
- 3.4 - свойства алгоритмов и основных алгоритмических конструкций; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- 3.5 - виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- 3.6 - общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;

3.7 - назначения и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;

3.8 - виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания каналов со скоростью передачи информации;

3.9 - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей;

3.10 - нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной информации;

3.11 - способ и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

уметь:

У.1 - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;

У.2 - выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических систем;

У.3 - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования

У.4 - строить информационные модели объектов, систем, процессов используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

У.5 - вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;

У.6 - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;

У.7 - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

У.8 - устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;

У.9 - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;

У.10 - 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;

У.11 - 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 обучающиеся, должны 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.

Для специальности 08.02.05 «Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов» дисциплина «Информатика» тесно связана с такими учебными дисциплинами как «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Инженерная графика», «Математика», поэтому при изучении обращается также внимание обучающихся на ее прикладной характер, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в практической деятельности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	164
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	142
в том числе:	
лекции	66
практические занятия	76
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	9
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	3
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	3
выполнение индивидуального или группового задания	3
и др.	
Промежуточная аттестация в форме	
1 семестр - контрольная работа	1
2 семестр – экзамен: подготовка к экзамену, консультация к экзамену, процедура сдачи экзамена	
2 семестр промежуточная аттестация	12

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения
1	2	3	4
Раздел 1. Информатика.		17	
Тема 1.1. Понятие информации и	Содержание учебного материала 1. Информация с позиции человека. 2. Философские концепции информации. 3. Теория информации (кибернетика, нейробиология, и др.). 4. Способы представление информации. 5. Языки представления информации. Практические занятия 1. Шифрование данных и их виды основные виды (шифр «Цезаря», шифр «Виженера», шифр «перестановки»).	2	3.1, 3.8, У1, У2
Тема 1.2. Измерение информации. Объемный подход. Содержательный подход.	Содержание учебного материала 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.	4 2	3.1, 3.2, 3.8, У1, У2
Тема 1.3. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.	Содержание учебного материала 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. 9. 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. Самостоятельная работа обучающихся 1. Решить задачи на перевод целых числе из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную. 2. Перевод десятичных дробей в другие системы счисления. 3. Создание графического изображения (рисунок) в Paint и определить разницу между векторной и растровой графикой.	4 1	3.2, 3.4, У1, У3
Раздел 2. Информационные процессы.		13	
Тема 2.1. Хранение информации. Передача информации.	Содержание учебного материала 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	2 2	3.1, 3.8, У1, У3, У9

	различных видов и флэш-память. Содержание учебного материала			
Тема 2.2. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.	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.	2		3.2, 3.4, У.4, У.11
	Практические занятия	4		
	1. Ознакомление с основами теории алгоритмов на примере решения задач на программное управление алгоритмической машиной Поста (имитатор машины поста можно найти в Интернете).	1		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Информационные процессы в компьютере.	1. Научиться работать с простейшими исполнителями алгоритмов графического типа (Черепашко, Лого, чертёжник, Кенгурунок).			
	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.4, У.3, У.4, У.11
Тема 3. Программирование обработки информации.	1. Архитектура ЭВМ и ее виды. 2. Использование периферийных процессоров. 3. Архитектура персонального компьютера. 4. Архитектура ненеймановских вычислительных систем. 5. Виды ненеймановски вычислительных систем.	51		
Тема 3.1. Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.4, У.4, У.11
	1. Этапы решения задач на компьютере. 2. Данные и величины. 4. Базовые алгоритмические структуры. 5. Комбинации базовых структур.	4		
	Практические занятия	1		
	1. Составление блок-схем.			
Тема 3.2. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных.	Самостоятельная работа обучающихся			
	1. Закрепление и усвоение навыков построения блок-схем.			
	Содержание учебного материала	4		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5, У.6
	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.	2		
Тема 3.3. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	Практические занятия			
	1. Построение блок-схем. 2. Изучение основных разделов программ на Паскале.	2		
	Содержание учебного материала	4		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5, У.6
	1. Арифметические операции. 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.	2		
Тема 3.4. Логические величины, операции.	Практические занятия			
	1. Составление программ, в которых содержатся операторы ввода, вывода и присваивания.	2		
	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4
	1. Логические величины, операции и функции на области числовых значений. 2. Программирование ветвлений.	4		
	Практические занятия			
	1. Составление программ, выводящих значение TRUE(истина), если указанное высказывание является			

выражения. Программирование ветвлений.	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.		
Тема 3.5. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов.	Содержание учебного материала 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	3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.5, У.6
Тема 3.6. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	Содержание учебного материала 1. Вложенные циклы и итерационные циклы. 2. Подпрограммы. Практические занятия 1. Написание программ с реализацией подпрограмм.	2	3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5
Тема 3.7. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.	Содержание учебного материала 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	3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5
Тема 3.8. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных.	Содержание учебного материала 1. Способы заполнения массива. 2. Нахождение максимального элемента в массиве. 3. Виды сортировок массива. Практические занятия 1. Составление программ поставленных задач по обработке двумерного массива (вектора), применяя подпрограммы.	2	3.2, 3.3, 3.4, У.4, У.5, У.6
Тема 3.9. Комбинированный тип данных.	Содержание учебного материала 1. Строковый тип данных . 2. Строковая переменная. 3. Программы обработки строк. 5. Комбинированный тип данных. Практические занятия 1. Составление программ решения поставленной задачи по обработке символьных строк, использовать подпрограммы.	2	3.2, 3.3, У.3, У.4, У.5
Раздел 4. Информационные системы и базы данных		33	
Тема 4.1. Понятие системы. Модели системы. Пример	Содержание учебного материала 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	2	3.5, 3.6, У.1, У.4, У.6, У.10
		4	

структурной модели предметной области.	классификаций.			
Тема 4.2. Понятие информационной системы.	Содержание учебного материала			
	1. Информационная система и области применения. 2. Автоматизированные системы управления. 3. Экспертные системы.	2		3.5, 3.6, У.1, У.4, У.6
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить рефераты на следующие темы: 1. Различные подходы к определению системы в науке. 2. Системный подход и системный анализ. 3. Классификация компьютерных информационных систем. 4. Проблема систематизации в гуманитарных науках. 5. Проблема систематизации в естественных науках.	1		
Тема 4.3. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных.	Содержание учебного материала			
	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.	4		3.5, 3.6 У.4, У.6, У.10
	Практические занятия 1. Знакомство с СУБД.	4		
Тема 4.4. Создание базы данных	Содержание учебного материала			
	1. Этапы создания базы данных. 2. Основы работы в программе с СУБД.	4		3.5, 3.6 У.4, У.6, У.10
	Практические занятия 1. Создание базы данных «Приемная комиссия».	4		
Тема 4.5. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.	Самостоятельная работа обучающихся 1. Самостоятельная разработка многотабличной базы данных.	1		
	Содержание учебного материала			
	1. Написание запроса. 2. Цель запроса на выборку. 3. Условия выбора.	2		3.5, 3.6, У.1, У.4, У.6
Раздел 5. Интернет	Практические занятия 1. Освоение реализации запросов на выборку в режиме дизайна. 2. Расширение базы данных «Приемная комиссия». 4. Работа с формами. 5. Реализация сложных запросов на выборку. 6. Освоение приемов формирования отчетов.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Закрепление и усвоения навыков по созданию таблиц. Закрепление навыков формирования отчетов.	1		
		18		
Тема 5.1. Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система	Содержание учебного материала			
	1. История развития сетей. 2. Аппаратные средства Интернета. 3. Каналы связи. 4. Программное обеспечение Интернета. 5. Принципы работы интернета. 6. Службы Интернета.	2		3.7, 3.8, 3.9, 3.11 У.9, У.8, У.10, У.11
	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.	4		
Тема 5.2. World Wide Web – Всемирная паутина.	Содержание учебного материала			
	1. World Wide Web – Всемирная паутина. 2. Средства поиска информации в WWW. 3. Поискковые системы.	2		3.7, 3.8, 3.9,
	Практические занятия	4		

Инструменты для разработки web-сайтов	1. Освоение приемов работы с поисковыми системами Интернет: поиск информации с помощью поискового каталога; поиска информации с помощью поискового указателя.		У.9, У.10,
Тема 5.3. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков на web-странице	Содержание учебного материала		
	1. Работа с интерфейсом программы по созданию сайта. 2. Глобальные настройки страницы. 3. Работа с текстом. 4. Создание текстовых гиперссылок. 5. Добавление изображений. 6. Просмотр результатов. 7. Создание таблиц.	2	3.7, 3.8, 3.9, 3.11 У.9, У.10, У.11
	Практические занятия 1. Знакомство с интерфейсом программы по созданию сайта. Разработка сайта «Моя семья».	4	
Раздел 6. Информационное моделирование		15	
Тема 6.1. Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами	Содержание учебного материала		
	1. Компьютерная информационная модель. 2. Этапы моделирования. 3. Величины и зависимости между ними 4. Математические модели. 4. Табличные и графические модели.	4	3.5, 3.7, У.3, У.4, У.7, У.10
	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.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Обосновать преимущества и недостатки каждой из трех форм представления зависимостей.	2	
	Содержание учебного материала		
Тема 6.2. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.	1. О статистике и статистических данных. 2. Метод наименьших квадратов. 3. Прогнозирование по регрессионной модели. 4. Модели оптимального планирования.	2	
	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	3.5, 3.7, У.3, У.4, У.7, У.10
	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.	1	
Раздел 7. Основы социальной информатики		4	
Тема 7.1. Информационные ресурсы. Информационное общество.	Содержание учебного материала		
	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.	2	3.7, 3.10, 3.11, У.10, У.11
Тема 7.2. Правовое регулирование в	Содержание учебного материала 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.	2	3.7, 3.10, 3.11,

информационной сфере. проблема информационной безопасности.			У.10, У.11
Консультации		1	
Промежуточная аттестация		12	
	Всего:	164	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Кабинет информатики и информационных систем в профессиональной деятельности а.7303	ПК – 10 шт. Pentium 3 Windows XP, Интерактивная доска 77’’ Multi-Touch, Мультимедийный проектор BenQ MX,
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1403	15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", 4 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1404	20 ед. ПЭМВ; Монитор - 19", ОЗУ - 8 га DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1405	10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", Монитор - 21", ОЗУ - 8 га DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1406	15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 4 Гб DDR3, Проц - 3,3 Гц, Жесткий -500 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1407	15 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1409	20 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", 4 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1411	10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1413	10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1414	10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1415	10 ед. ПЭМВ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1420	20 ед. ПЭМВ; Монитор - 19", ОЗУ - 2 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

Основная учебная литература:

1. Фиошин Максим Евгеньевич. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Фиошин Максим Евгеньевич, Рессин Анатолий Александрович, Юнусов Сергей Мухамедович ; под ред. А. А. Кузнецова. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2014 (Можайск : ОАО "Можайский полиграф. комбинат", 2014). - 366, [1] с. : ил. + 1 электрон. опт. диск. - ISBN 978-5-358-14467-5 : 410-40.

2. Фиошин, Максим Евгеньевич. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Фиошин Максим Евгеньевич, Рессин Анатолий Александрович, Юнусов Сергей Мухамедович ; под ред. А. А. Кузнецова. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2015 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2015). - 335 с. : ил. - ISBN 978-5-358-15378-3 : 410-40.

3. Фиошин, Максим Евгеньевич. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень [Текст] : учебник : рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации / Фиошин Максим Евгеньевич, Рессин Анатолий Александрович, Юнусов Сергей Мухамедович ; под ред. А. А. Кузнецова. - 2-е изд., стер. - Москва : Дрофа, 2015 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2015). - 335 с. : ил. - ISBN 978-5-358-15378-3 : 410-40

Дополнительная учебная литература:

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».

3.2.2 Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

При чтении лекций по всем темам активно используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point. На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач учебной практики обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

– справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: <http://www.garant.ru/iv/>

– Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160060/

– Деловая онлайн-библиотека. URL: <http://kommersant.org.ua/>

Электронные архивы.

Программное обеспечение ЭВМ используемое при чтении курса: Microsoft Office Word 2007, Microsoft Office Exsel 2007, Microsoft Office Power Point 2007, Microsoft Office Outlook 200, MS Front Page 2007, Microsoft Access 2007.

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

1. Электронная библиотека. Электронные учебники. [Электронный ресурс]. URL: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>;
2. Электронная библиотека. [Электронный ресурс];
3. URL: www.allbest.ru/libraries.htm;
4. Компьютерные сети. [Электронный ресурс]. URL: <http://kompset.narod.ru/page31.html>;
5. Образовательные ресурсы Интернета – Информатика. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>;
6. Методическая копилка учителя информатики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html>.

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
Предметные результаты обучения: - сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире; - владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы; - использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки; - владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере; - владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах; - сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими; - сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); - владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования; - сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами-ми информатизации; - понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и	Контрольная работа Тестирование Экзамен Устный опрос Другое

прав доступа к глобальным информационным сервисам; - применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.	
Личностные результаты обучения: - чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий; - осознание своего места в информационном обществе; - готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием ИКТ; - 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; - умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций; - умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов; - умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств ИКТ как в профессиональной деятельности, так и в быту; - готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.	
Метапредметные результаты обучения: - умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их	

реализации; - использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием ИКТ; - использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов; - использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек; М5. - умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет; - умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах; - умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами ИКТ.	
Знать: - различные подходы к определению понятия «информация»; - методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения информации; - логическую символику; - основные конструкции языка программирования; - свойства алгоритмов и основных алгоритмических конструкций; тезис о	

полноте формализации понятия алгоритма; - виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей; - общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей; - назначения и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов; - виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания каналов со скоростью передачи информации; - базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей; - нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной информации; - способ и средства обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.	
Уметь: - оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; - выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических систем; - использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования - строить информационные модели объектов, систем, процессов используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.); - вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний; - проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера; - интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;	

- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ; - оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; - 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; - проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующие среды; - выполнять 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: - 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.	