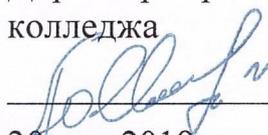


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

 /А.В. Облиенко/

30 мая 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ПД.02 Информатика

Специальность: 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем
вентиляции и кондиционирования

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

Разработчик:

Босых Д.А., преподаватель СПК, ВГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Область применения программы	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Место дисциплины в структуре ППСЗ:	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Общая характеристика учебной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
1.4. Профильная составляющая (направленность) общеобразовательной дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

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 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, 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 базовых 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

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностных:

1. Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий.

2. Осознание своего места в информационном обществе.

3. Готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

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.

5. Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций.

6. Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов.

7. Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту.

8. Готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций.

Метапредметных:

1. Умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации.

2. Использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания

3. Наблюдения, описания, измерения, эксперимента для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.

4. Использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов.

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.

6. Умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах.

7. 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.

8. Умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

Предметных:

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 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. Владение 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 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.

19. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

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.

21. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать/понимать:

31. Различные подходы к определению понятия «информация».

методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения информации.

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 системах.

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 требования 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 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования 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	8
в том числе:	
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	3
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	2
выполнение индивидуального или группового задания	3
и др.	
Промежуточная аттестация в форме	
1 семестр - контрольная работа	2
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. Информации.		17	
Тема 1.1. Понятие информации и	Содержание учебного материала 1. Информация с позиции человека. 2. Философские концепции информации. 3. Теория информации (кибернетика, нейрофизиология, 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	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.	4	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 различных видов и флэш-память. Содержание учебного материала 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	2	3.1, 3.8, У1, У3, У9
Тема 2.2. Обработка		2	3.2, 3.4, У4, У.11
		4	

информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации.	1. Ознакомление с основами теории алгоритмов на примере решения задач на программное управление алгоритмической машиной Поста (имитатор машины Поста можно найти в Интернете). Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Научиться работать с простейшими исполнителями алгоритмов графического типа (Черепашко, Лого, чертёжник, Кенгуренок).	1	
Тема 2.3. Информационные процессы в компьютере.	Содержание учебного материала		3.2, 3.4, У3, У4, У.11
	1. Архитектура ЭВМ и ее виды. 2. Использование периферийных процессоров. 3. Архитектура персонального компьютера. 4. Архитектура ненеймановских вычислительных систем. 5. Виды ненеймановски вычислительных систем.	2	
Раздел 3. Программирование обработки информации.		51	
	Содержание учебного материала		3.2, 3.4, У.4, У.11
Тема 3.1. Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов.	1. Этапы решения задач на компьютере. 2. Данные и величины. 4. Базовые алгоритмические структуры. 5. Комбинации базовых структур.	2	
	Практические занятия	4	
	1. Составление блок-схем.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1. Закрепление и усвоение навыков построения блок-схем.		
	Содержание учебного материала		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5, У.6
Тема 3.2. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных.	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.	4	
	Практические занятия	2	
	1. Построение блок-схем. 2. Изучение основных разделов программ на Паскале.		
	Содержание учебного материала		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5, У.6
Тема 3.3. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных.	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.	4	
	Практические занятия	2	
	1. Составление программ, в которых содержатся операторы ввода, вывода и присваивания.		
	Содержание учебного материала		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4
Тема 3.4. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений.	1. Логические величины, операции и функции на области числовых значений. 2. Программирование ветвлений.	2	
	Практические занятия	4	
	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, использующих 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.		
	Содержание учебного материала	2	3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4
Тема 3.5.	1. Постановка задачи и формализация. 2. Анализ математической задачи. 3. Программирование. 4.		
		2	3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4

Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов.	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.	4		У.3, У.5, У.6
Тема 3.6. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5
	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		3.2, 3.3, 3.4, У.3, У.4, У.5
	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 массивов. Символьный тип данных.	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.3, 3.4, У.4, У.5, У.6
	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.	4		
Тема 3.9. Комбинированный тип данных.	Содержание учебного материала	2		3.2, 3.3, У.3, У.4, У.5
	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.	4		
Раздел 4. Информационные системы и базы данных		33		
Тема 4.1. Понятие системы. Модели системы. Пример структурной модели предметной области.	Содержание учебного материала	2		3.5, 3.6, У.1, У.4, У.6, У.10
	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	Содержание учебного материала	2		3.5, 3.6, У.1, У.4,
	1. Информационная система и области применения. 2. Автоматизированные системы управления. 3. Экспертные системы.			

информационной системы.	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	У.6
	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. Практические занятия 1. Знакомство с СУБД.		
Тема 4.3. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных.	Содержание учебного материала 1. Этапы создания базы данных. 2. Основы работы в программе с СУБД. Практические занятия 1. Создание базы данных «Приемная комиссия».	4	3.5, 3.6 У.4, У.6, У.10
Тема 4.4. Создание базы данных	Содержание учебного материала 1. Написание запроса. 2. Цель запроса на выборку. 3. Условия выбора. Практические занятия	4	3.5, 3.6 У.4, У.6, У.10
Тема 4.5. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.	Содержание учебного материала 1. Написание запроса. 2. Цель запроса на выборку. 3. Условия выбора. Практические занятия	2	3.5, 3.6, У.1, У.4, У.6
Раздел 5. Интернет		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. Услуги 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	3.7, 3.8, 3.9, 3.11 У.9, У.8, У.10, У.11
Тема 5.2. Всемирная паутина. Инструменты для разработки web-сайтов	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 изображения. 6. Просмотр результата. 7. Создание таблиц.	2	3.7, 3.8, 3.9, У.9, У.10,
Тема 5.3. Создание сайта «Домашняя		2	3.7, 3.8, 3.9, 3.11

<p>страница». Создание таблиц и списков на веб-странице</p>	<p>Практические занятия 1. Знакомство с интерфейсом программы по созданию сайта. Разработка сайта «Моя семья».</p>	<p>4</p>	<p>У.9, У.10, У.11</p>
<p>Раздел 6. Информационное моделирование</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>15</p>	
<p>Тема 6.1. Компьютерное информационное моделирование. Моделирование взаимосвязей между величинами</p>	<p>1. Компьютерная информационная модель. 2. Этапы моделирования. 3. Величины и зависимости между ними 4. Математические модели. 4. 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. Самостоятельная работа обучающихся 1. Обосновать преимущества и недостатки каждой из трех форм представления зависимостей. Содержание учебного материала 1. О статистике и статистических данных. 2. Метод наименьших квадратов. 3. Прогнозирование по регрессионной модели. 4. Модели оптимального планирования.</p>	<p>4 2 2 2</p>	<p>3.5, 3.7, У.3, У.4, У.7, У.10</p>
<p>Тема 6.2. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.</p>	<p>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. 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.</p>	<p>4 1</p>	<p>3.5, 3.7, У.3, У.4, У.7, У.10</p>
<p>Раздел 7. Основы социальной информатики</p>		<p>4</p>	
<p>Тема 7.1. Информационные ресурсы. Информационное общество.</p>	<p>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.</p>	<p>2</p>	<p>3.7, 3.10, 3.11, У.10, У.11</p>
<p>Тема 7.2. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.</p>	<p>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.</p>	<p>2</p>	<p>3.7, 3.10, 3.11, У.10, У.11</p>

Консультации	2	
Промежуточная аттестация	12	
Всего:	164	

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.

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. ПЭВМ; 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. ПЭВМ; Монитор - 19", ОЗУ - 8 га DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1405	10 ед. ПЭВМ; 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. ПЭВМ; Монитор - 21", ОЗУ - 4 Гб DDR3, Проц - 3,3 Гц, Жесткий -500 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1407	15 ед. ПЭВМ; Монитор - 21", ОЗУ - ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3, Жесткий -500 Гб, Видео - Geforce 730
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1409	20 ед. ПЭВМ; 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. ПЭВМ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1413	10 ед. ПЭВМ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб 10 ед. ПЭВМ.
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1414	Монитор - 20", ОЗУ - 2 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1415	10 ед. ПЭВМ; Монитор - 21", ОЗУ - 8 Гб DDR3, Проц - intel i3 Проц - 3,3 Гц, Жесткий -1000 Гб
Компьютерный класс ПЭВМ, ауд. 1420	20 ед. ПЭВМ; Монитор - 19", ОЗУ - 2 Гб Проц -80mhz, Intel Pentium Dual Core CPU E6500 2.93 GHz, Жесткий -500 Гб

3.2. Перечень нормативных правовых документов, 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».

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

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/>

Программное обеспечение ЭВМ используемое при чтении курса:

– Microsoft Office Word 2007

- Microsoft Office Excel 2007
- Microsoft Office Power Point 2007
- Microsoft Access 2007
- Paint,
- Google Chrome,
- ABC Pascal.

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 аттестация обучающихся (экзамен)</p>

<p>прав доступа к глобальным информационным сервисам.</p> <p>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.</p> <p>12. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.</p> <p>13. Владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки.</p> <p>14. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>18. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых</p>	
--	--

<p>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>6. Умение управлять своей познавательной</p>	<p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p> <p>Участие в конференциях обучающихся</p>

<p>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 эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и</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>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/понимать:</p> <p>31. Различные подходы к определению понятия «информация».</p> <p>методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный; знать единицы измерения информации.</p> <p>32. Логическую символику.</p> <p>33. Основные конструкции языка программирования;</p> <p>34. Свойства алгоритмов и основных алгоритмических конструкций; тезис о полноте формализации понятия алгоритма.</p> <p>35. Виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей.</p> <p>36. Общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей.</p> <p>37. Назначения и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов.</p> <p>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.</p> <p>39. Базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей.</p> <p>310. Нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной информации.</p> <p>311. Способ и средства обеспечение надежного функционирования средств ИКТ.</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 аттестация обучающихся (экзамен)</p>

<p>Уметь:</p> <p>У1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.</p> <p>У2. Выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических систем.</p> <p>У3. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.</p> <p>У4. Строить информационные модели объектов, систем, процессов используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.).</p> <p>У5. Вычислить логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний.</p> <p>У6. Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;</p> <p>У7. Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.</p> <p>У8. Устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ.</p> <p>У9. Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.</p> <p>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.</p> <p>У11. Выполнить требование техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ.</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 аттестация обучающихся (экзамен)</p>
<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной для:</p> <p>- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными</p>	<p>Участие в конференциях обучающихся</p> <p>Текущий (дифференцированный) контроль знаний и умений обучающихся (устный опрос)</p>

<p>интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	
--	--

**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