

ДЕПАРТАМЕНТ ВНУТРЕННЕЙ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД. 11 Информатика

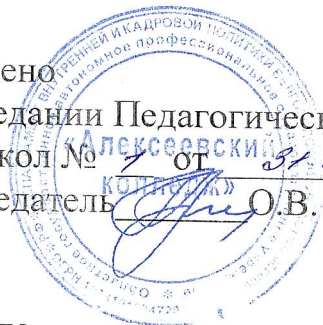
для профессии

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

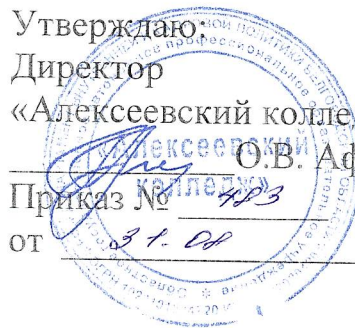
г. Алексеевка
2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) в пределах освоения ППКРС по профессии среднего профессионального образования (СПО) 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

Одобрено
на заседании Педагогического совета
Протокол № 1 от 31.08 2020г.
Председатель О.В. Афанасьева



Утверждаю
Директор ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»
О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от 31.08 2020г.



Принято
предметно - цикловой комиссией
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 1 от 31.08 2020г.
Председатель Н.М. Волкова

Разработчик: Ткачева Н.В. Ткачева – преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **Информатика**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) в пределах освоения ППКРС по профессии среднего профессионального образования (СПО) 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППКРС: профильная дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Информатика» направлено на достижение следующих целей:

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;
- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);
- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;
- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;
- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основании системы счисления;
- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;
- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;
- формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;
- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной

размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;
- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;
- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов,

подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);

- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;

- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

- использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;
- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.11 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- личностных:

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 информационно-коммуникационных технологий;

- 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 информационно-коммуникационных технологий 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;
- метапредметных:
 - 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 информационно-коммуникационных технологий;
 - 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, 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 информационных и коммуникационных технологий;
- предметных:
 - 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 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 информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 270 часов, в том числе: аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 180 часов; в том числе практических занятий 138 часов, теоретических занятий 42 часа; внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося (в т.ч. индивидуальный проект) - 68 часов; консультаций – 22 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	270
Аудиторная учебная нагрузка (всего)	180
в том числе:	
теоретических занятий	42
лабораторные занятия	*
практические занятия	138
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
в том числе:	
Подготовить сообщение	13
Составление схем по теме	1
Разработка презентации	9
Составление глоссария по теме	2
Составление таблицы по теме	2
Составление памятки по теме	2
Создание сайта по теме	4
Разработка кроссворда по теме	2
Написание реферата по теме	4
Подготовка доклада	7
в том числе:	
Индивидуальный проект	20
Консультации	22
Промежуточная аттестация в форме Экзамен - 3 семестр	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информационные процессы. Данные.		12	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала	12	1,2,3
Основные этапы развития	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
информационного общества.	<i>Практические занятия</i>	8	
	1. Введение. Роль информационной деятельности в современном обществе		
	2. Способы представления данных. Различия данных.		
	3. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие		
	4. Разомкнутые и замкнутые системы управления.		
	<i>Контрольные работы</i>	*	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	1. Подготовить сообщение на тему: «Информатика и её роль в современном обществе»		
	2. Составление глоссария на тему: «Информатика и её роль в современном		

	обществе. Технические средства и информационные ресурсы»		
	<i>Консультация</i>	2	
	Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах		
	Информационное взаимодействие в системе, управление.		
		32	
Раздел 2. Математические основы информатики			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	12	1, 2, 3
Подходы к понятию информации и измерению информации.	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	8	
	1. Тексты и кодирование. Передача данных.		
	2. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.		
	3. Системы счисления. Свойства позиционной записи числа.		
	4. Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	1. Подготовить сообщение на тему: «Кодирование информации»		
	2. Составить кроссворд на тему «Информационные ресурсы общества»		
	<i>Консультация</i>	2	
	Тексты и кодирование. Передача данных		
	Использование программ-архиваторов.		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	20	
Основные элементы	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	12	

комбинаторик и математическ ой логики	1. Операции "импликация", "эквиваленция". Логические функции.	3
	2. Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.	
	3. Построение логического выражения с данной таблицей истинности	
	4. Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.	
	5. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов.	
	6. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.	
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
	1. Составить сообщение на тему: «Логические функции»	5
	2. Составить глоссарий на тему: «Основные элементы комбинаторики математической логики»	
	3. Разработать кроссворд на тему: «Основные элементы комбинаторики математической логики»	
	<i>Консультация</i>	
	Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	
	Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений	
	Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.	19
	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	
	Использование графов, деревьев, списков при описании объектов	
Раздел 3. Алгоритмы и элементы		

программирования.			
Тема 3.1. Алгоритмы и структуры данных	Содержание учебного материала	19	1, 2, 3
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	14	
	1. Алгоритмы и структуры данных.		
	2. Алгоритмы исследования элементарных функций		
	3. Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию		
	4. Алгоритмы обработки массивов		
	5. Знакомство с одним из языков программирования		
	6. Запись алгоритмических конструкций на языке программирования		
	7. Этапы решения задач на компьютере.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2	
	1. Составить сообщение на тему: «Алгоритм и его свойства»		
	2. Составить глоссарий на тему: «Алгоритмы и элементы программирования»		
	<i>Консультация</i>	3	
	Алгоритмы и структуры данных		
	Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления		
	Алгоритмы обработки массивов.		
Раздел 4. Информационно-коммуникац		96	

Ионные технологии и их использование для анализа данных.	Тема 4.1. Архитектура компьютеров.	Содержание учебного материала <i>Лабораторные занятия</i> <i>Практические занятия</i>	12 * 8	1, 2, 3
	1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера.			
	2. Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем			
	2. Стандартное программное обеспечение операционной системы			
	4. Техника безопасности и правила работы на компьютере.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		2	
	1. Подготовить сообщение на тему: «Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры.»			
	2. Составить памятку на тему: «Примеры комплектации компьютерного рабочего места»			
	<i>Консультация</i>		2	
	Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер Классификация программного обеспечения.			
Тема 4.2. Подготовка и демонстрационные материалы	Содержание учебного материала <i>Лабораторные работы</i> <i>Практические занятия</i>	30 * 16	1, 2, 3	
1. Технологии создания текстовых документов.				
2. Средства поиска и замены. Проверка орфографии и грамматики				
3. Вставка графических объектов, таблиц.				

объектов	3. Работа с объектами и таблицами в текстовом процессоре.	11		
	4. Работа с векторными графическими объектами			
	5. Настольная издательская система. Колонки, сноски, букваца			
	6. Создание автоматического оглавления.			
	7. Подготовка документа к печати. Нумерация страниц, колонтитулы.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	1. Выбор темы проекта			
	2. Определение предмета, объекта, цели и задач проекта			
	3. Анализ источников по исследуемой теме.			
	4. Обоснование актуальности темы исследования			
	5. Составление списка литературы			
6. Написание введения проекта.				
7. Написание основной части проекта				
8. Написание основной части проекта				
9. Написание вывода проекта				
10. Составление предварительного плана проекта				
11. Подготовить сообщение на тему «Текстовые редакторы в жизни человека»	3			
<i>Консультация</i>				
Назначение текстового редактора				
Структура индивидуального проекта				
Определение предмета, объекта, цели и задач проекта.				
Тема 4.3.			29	1, 2, 3
Электронные			*	
(динамически			22	
е таблицы)				
1. Excel. Технология обработки числовой информации.				

таблицы	2. Автозаполнение. Форматирование ячеек.		
	3. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах.		
	4. Фильтрация и сортировка данных в диапазоне или таблице..		
	5. Использование в расчетах формул и стандартных функций.		
	6. Коллективная работа с данными.		
	7. Применение мастера функций		
	8.Создание диаграмм. Мастер диаграмм..		
	9. Актуализация диаграмм в табличном процессоре		
	10. Построение графиков функций		
	11. Решение вычислительных задач из различных предметных областей		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6	
Тема 4.4. Базы данных	1. Поэтапное описание проекта	1	
	2. Составление плана практической части		
	3. Составить план теоретической части		
	4. Составление глоссария базовых понятий проекта		
	5. Оформление приложений индивидуального проекта		
	6. Оформление приложений индивидуального проекта		
	<i>Консультация</i>		
	Назначение и возможности электронных таблиц		
	Содержание учебного материала	12	1, 2, 3
	<i>Лабораторные занятия</i>	*	
	<i>Практические занятия</i>	8	
1. Access. Понятие и назначение базы данных.			
2. Таблицы. Запись и поле. Ключевое поле			
3. Типы запросов. Запросы с параметрами			
4. Сортировка. Фильтрация. Вычисляемые поля. Формы. Отчеты			
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3		
1. Подготовка доклада для защиты проекта			

Тема 4.5 Работа с аудиовизуальными данными.	2. Подготовка доклада для защиты проекта		
	3. Подготовить сообщение на тему «Понятие и назначение базы данных»		
	<i>Консультация</i>	1	
	Базы данных. Основные понятия и назначения		
	Содержание учебного материала	16	1, 2, 3
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия	12	
	1. Создание компьютерных презентаций		
	2. Редактирование объектов средствами компьютерных презентаций		
	3. Вставка диаграмм, графических объектов в презентацию		
4. Создание управляющих кнопок в презентации. Видео, звук			
5. Создание компьютерных публикаций на основе шаблонов			
6. Аудио- и видеомонтаж с использованием программного обеспечения.			
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	3		
1. Подготовка презентации для защиты проекта			
2. Подготовка презентации для защиты проекта			
3. Подготовить сообщение на тему «Компьютерные средства представления данных»			
<i>Консультация</i>	1		
Защита проекта			
Раздел 5. Работа в информационном пространстве	108		
Тема 5.1.	27		

Компьютерные сети	Содержание учебного материала	14	1, 2, 3	
	1 Компьютерные сети			
	2 Принципы построения компьютерных сетей			
	3 Аппаратные компоненты компьютерных сетей			
	4 Проводные и беспроводные телекоммуникационные каналы			
	5 Сетевые протоколы.			
	6 Принципы межсетевого взаимодействия.			
	7 Задачи системного администрирования компьютеров и компьютерных сетей			
	<i>Лабораторные занятия</i>			*
	<i>Практические занятия</i>			6
	1. Защита информации, антивирусная защита			
	2. Сетевое программное обеспечение			
	3. Разграничение прав доступа в сети.			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			6
1. Поиск информации по теме «Компьютерные сети»				
2. Подготовить доклад по теме «Компьютерные сети»				
3. Поиск информации к презентации на тему «Компьютерные вирусы»				
4. Подготовить презентацию на тему «Компьютерные вирусы»				
5. Подготовить презентацию на тему «Компьютерные вирусы»				
6. Подготовка схем разновидностей компьютерных сетей				
<i>Консультация</i>	1			
Компьютерные сети				
Тема 5.2. Деятельность в сети Интернет.	81			

Информационная безопасность	Содержание учебного материала	28	1, 2, 3
	1. Современная структура сети Интернет		
	2. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети).		
	3. Система доменных имен.		
	4. Интернет как единая система ресурсов.		
	5. Веб-сайт. Язык HTML. Динамические страницы		
	6. Основы проектирования Web -страниц		
	7. Разработка веб-сайтов. Каскадные таблицы стилей.		
	8. Рекомендации по созданию Web -страниц		
	9. Размещение веб-сайтов.		
	10. Графические редакторы Web-страниц		
	11. Расширенный поиск информации в сети Интернет		
	12. Другие виды деятельности в сети Интернет. Сервисы Интернета		
	13. Средства защиты информации в АИС и компьютерных сетях.		
	14. Электронная подпись. Сертифицированные сайты и документы.		
<i>Лабораторные занятия</i>	*		
<i>Практические занятия</i>	24		
1. Браузер. Примеры работ с интернет-СМИ.			
2. Поисковые системы. Пример поиска информации.			
3. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров			
4. Интернет – технологии, способы подключения, провайдер.			
5. Библиотеки, энциклопедии и словари..			
6. Передача информации между компьютерами.			
7. Методы и средства создания и сопровождения сайта			
8. Методы и средства создания и сопровождения сайта			
9. Методы и средства создания и сопровождения сайта			

10. Методы и средства создания и сопровождения сайта	
11. Информационная безопасность	
12. Средства защиты информации	
<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	28
1. Подготовить сообщение на тему: «Поисковые системы	
2. Поиск информации к реферату на тему «Электронная почта	
3. Написание реферата на тему «Электронная почта	
4. Написание реферата на тему «Электронная почта»	
5. Написание реферата на тему «Электронная почта»	
6. Поиск информации к подготовке презентации на тему «Интернет технологии»	
7. Поиск информации к подготовке презентации на тему «Интернет технологии»	
8. Поиск информации к подготовке презентации на тему «Интернет технологии»	
9. Подготовка презентации на тему «Интернет технологии»	
10. Подготовка презентации на тему «Интернет технологии»	
11. Подготовка презентации на тему «Интернет технологии»	
12. Поиск информации к докладу «Поисковые системы»	
13. Поиск информации к докладу «Поисковые системы»	
14. Написание доклада на тему «Поисковые системы	
15. Написание доклада на тему «Поисковые системы	
16. Написание доклада на тему «Поисковые системы	
17. Поиск информации к сообщению «Передача информации между компьютерами»	
18. Подготовка сообщения на тему «Передача информации между компьютерами»	
19. Подготовка сообщения на тему «Передача информации между компьютерами	

20. Поиск информации к сообщению «Разновидности тестирующих систем»	
21. Подготовка сообщения «Разновидности тестирующих систем»	
22. Подготовка сообщения «Разновидности тестирующих систем»	
23. Подготовка информации к созданию сайта на тему «Моя профессия-наладчик»	
24. Подготовка информации к созданию сайта на тему «Моя профессия-наладчик»	
25. Создание сайта на тему «Моя профессия-наладчик	
26. Создание сайта на тему «Моя профессия-наладчик	
27. Создание сайта на тему «Моя профессия-наладчик	
28. Создание сайта на тему «Моя профессия-наладчик	
<i>Консультации</i>	1
Методы и средства создания и сопровождения сайта	
Всего	270
Экзамен	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. -- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы «Информатика» должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет информатики.

Оборудование учебного кабинета:

комплект учебно-методической документации, таблицы, электронные учебники, презентации, видеофильм; стенды, стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, шкаф.

Технические средства обучения: компьютер.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Цветкова М.С Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/..-6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.
2. Плотников Н.Г Информатика и информационно- коммуникационные технологии. Учебное пособие/. –М. ИЦ РИОР , 2017- 128 с
3. Гвоздева В.А Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы, учебник /.- М.: ИД Форум,ИНФРА_М,2018 – 544с.
4. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/..-2-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с

Дополнительные источники:

5. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИД ФОРУМ,2017.-256 с.
6. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
7. Гейн А.Г. Справочник по информатике.- Екатеринбург, 2003.- 346 с.
8. Информатика. Методическое пособие для учителей 9 класс /Под. Ред. Н.Ф. Макаровой.- СПб.: Питер,2006.- 240 с.
9. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пос. – 9-е изд.. стер. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.
10. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 13-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
11. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер.

- М.: Академия, 2014
12. Новейшая энциклопедия персонального компьютера.- М.: ОЛМА – Пресс, 2004.-734 с.
 13. Рабочие программы по информатике и ИКТ 5-11 классы / Сост Т.К. Смыковская.- М.: Глобус, 2008 с.- 140 с.
 14. Семакин И.Г. Преподавание базового курса информатика в средней школе: методическое пособие. Элективный курс.- М.: БИНОМ, 2006.- 416 с.
 15. Сергеева И.И., Музалевская А.А., Тарасова Н.В. Информатика: учебник. – 2-е изд.. перераб. и доп. – М.: ИД ФОРУМ – ИНФРА-М, 2011. – 384 с.
 16. Техника: энциклопедия / ред. М.Д. Аксенова.- М.: Аванта, 2001.- 688 с.
 17. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень 10- 11 кл.- М. ВАКО, 2007.- 352 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Информационно-образовательный портал учителя информатики и ИКТ. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.klyaksa.net/>.
2. Мир информатики. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.jgk.ucoz.ru/dir/>
3. Электронный журнал «Информатика и информационные технологии в образовании». [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.rusedu.info/>
4. Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» - <https://resh.edu.ru/>
 - Урок 22. Аппаратное и программное обеспечение компьютера - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/start/15091/>
 - Урок 23. Программное обеспечение компьютера - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/start/35815/>
 - Урок 26. Технология создания текстовых документов - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5422/start/11157/>
 - Урок 34. Excel. Технология обработки числовой информации - <https://resh.edu.ru/subject/lesson/5817/start/82477/>
5. **Цифровая образовательная среда СПО PROОбразование:**
 - Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»
<http://moodle.alcollege.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<p>- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;</p> <p>- строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);</p> <p>- строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания,</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, устный опрос, выполнение индивидуального задания, опрос, выполнение индивидуального задания защита сообщений, мультимедийных презентаций, защита самостоятельных работ, защита проекта, экзамен.</p>

содержащего переменные; решать логические уравнения;

- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

- записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

- описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

- формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в

курсе базовых алгоритмов;

- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;
- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;
- применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;
- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;
- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;
- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного

программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;
- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;
- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;
- выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при

разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

- устанавливать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;
- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;
- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;
- владеть принципами организации иерархических файловых систем и

именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

- использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;
- владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;
- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);
- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;
- представлять общие принципы разработки и функционирования

интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

- применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

- проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

- использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

- использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного

- алгоритма;
- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
 - использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;
 - создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;
 - использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;
 - осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;
 - проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;
 - использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;
 - использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;
 - создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

• Личностных:

- 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 информационно-коммуникационных технологий;
- 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 информационно-коммуникационных технологий 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;

• метапредметных:

- 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 информационно-коммуникационных технологий;
- 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, 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 информационных и коммуникационных технологий;

• предметных:

– 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 информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и 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.