

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

Рабочая программа учебной дисциплины

ОУД.11 Информатика

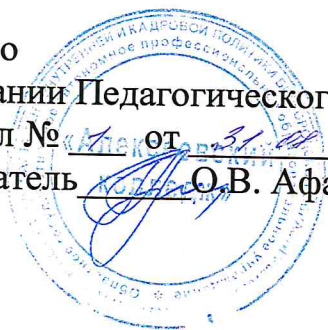
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2020

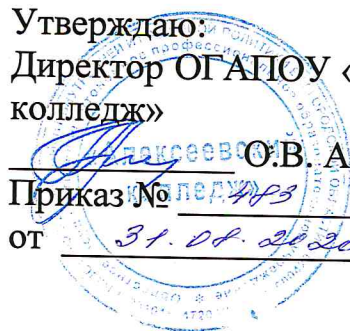
Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол №2/16-з от 28 июня 2016г.) в пределах освоения специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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



Утверждаю:
Директор ОГАПОУ «Алексеевский
колледж»

О.В. Афанасьева
Приказ № 483
от 31.08.2020



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

Разработчик: _____

А.А. Потёмкина, преподаватель ОГАПОУ
«Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.11 Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общеобразовательный цикл, дисциплина по выбору из образовательных предметных областей.

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

Цель изучения учебного предмета "Информатика" на углубленном уровне среднего общего образования - обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

В результате изучения учебного предмета "Информатика" на уровне среднего общего образования:

Выпускник на углубленном уровне научится:

- 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 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.

Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:

- 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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 154 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 142 часов, в том числе практических занятий 136 часов, промежуточной аттестации – 6 часов; консультации 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	154
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	142
в том числе:	*
теоретические занятия	*
лабораторные занятия	*
практические занятия	136
контрольные работы	*
курсовая работа (проект)	*
промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	6
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	*
Консультации	12

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.11 Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	4	4
Введение. Информационные процессы. Данные	Содержание учебного материала	2	2,3
	Практические занятия	2	
	Способы представления данных. Различия в представлении данных.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	*	
Раздел 1. Математические основы информатики		32	
Тема 1.1. Тексты и кодирование. Передача данных	Содержание учебного материала	8	2,3
	Практические занятия	8	
	Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.	2	
	Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано..	2	
	Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.	2	
	Способы защиты информации, передаваемой по каналам связи. Криптография.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	*	
	Тема 1.2. Дискретизация	Содержание учебного материала	
Практические занятия		4	
Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла.		2	
Дискретное представление статической и динамической графической информации.		2	
Контрольные работы		*	
Самостоятельная работа обучающихся		*	
Консультация	1		

Тема 1.3. Системы счисления	Содержание учебного материала		2,3
	Практические занятия	6	
	Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.	6	
	Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием.	2	
	Арифметические действия в позиционных системах счисления.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	*	
	Содержание учебного материала	5	
	Практические занятия	4	
Тема 1.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнкция, конъюнкция..		2,3
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
	Содержание учебного материала	8	
	Практические занятия	8	
	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья.	2	
	Использование деревьев при решении алгоритмических задач. Бинарное дерево.	2	
	Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.	2	
	Контрольные работы	*	
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования	Самостоятельная работа обучающихся		2,3
	Консультация	*	
	Содержание учебного материала	35	
	Практические занятия	8	
	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья.	2	
	Использование деревьев при решении алгоритмических задач. Бинарное дерево.	2	
	Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	*	
Тема 2.1.1.	Содержание учебного материала		2,3
	Содержание учебного материала		
		12	2,3

Алгоритмы и структуры данных	Практические занятия	12	<p>Алгоритмы исследования элементарных функций.</p> <p>Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.</p> <p>Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти.</p> <p>Алгоритмы обработки массивов.</p> <p>Алгоритмы анализа символьных строк.</p> <p>Алгоритмы вычислительной геометрии. Вероятностные алгоритмы.</p>	
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	*		
	Содержание учебного материала	7		
	Практические занятия	6		
	Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.	2		
	Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.	2		
	Обзор процедурных языков программирования.	2		
	Контрольные работы	*		
Тема 2.2. Языки программирования	Самостоятельная работа обучающихся	*	2,3	
	Консультация	*		
	Содержание учебного материала	7		
	Практические занятия	6		
	Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.	2		
	Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.	2		
	Обзор процедурных языков программирования.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	1		
Тема 2.3. Разработка программ	Содержание учебного материала	2	2,3	
	Практические занятия	2		
	Структурное программирование. Циклы.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	*		
	Содержание учебного материала	5		
	Практические занятия	4		
	Машина Тьюринга. Тезис Черча-Тьюринга.	2		
	Другие универсальные вычислительные модели. Машина Поста.	2		
Контрольные работы	*			
Тема 2.4. Элементы теории алгоритмов	Самостоятельная работа обучающихся	*	2,3	
	Консультация	1		

<p>Тема 2.5. Математическое моделирование</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <p>Построение математических моделей для решения практических задач. Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.</p> <p>Использование сред имитационного моделирования для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.</p> <p>Компьютерный и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Контрольные работы</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Консультация</p>	<p>9</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>1</p> <p>54</p>	<p>2,3</p>
<p>Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных</p> <p>Тема 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Практические занятия</p> <p>Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры.</p> <p>Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.</p> <p>Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем. Классификация программного обеспечения.</p> <p>Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.</p> <p>Модель информационной системы "клиент-сервер". Распределенные модели построения информационных систем.</p> <p>Инсталляция и деинсталляция программного обеспечения. Системное администрирование.</p> <p>Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления.</p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p> <p>Технология проведения профилактических работ над средствами ИКТ: диагностика неисправностей.</p>	<p>21</p> <p>20</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>2,3</p> <p>2,3</p>

	Контрольные работы		*			
	Самостоятельная работа обучающихся		*			
	Консультация		1			
Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Содержание учебного материала		10	2,3		
	Практические занятия		10			
	Технологии создания текстовых документов. Вставка графических объектов, таблиц. Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики. Нумерация страниц.		2			
	Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка.		2			
	Средства создания и редактирования математических текстов.		2			
	Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.		2			
	Контрольные работы		*			
	Самостоятельная работа обучающихся		*			
	Консультация		*			
	Содержание учебного материала		6			
	Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными	Практические занятия			6	2,3
Технические средства ввода графических изображений.			6			
Работа с векторными графическими объектами.			2			
Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.			2			
Контрольные работы			2			
Самостоятельная работа обучающихся			*			
Консультация			*			
Содержание учебного материала			*			
Практические занятия			9			
Тема 3.4. Электронные (динамические) таблицы		Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных.		8	2,3	
	Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах.		2			
	Решение вычислительных задач из различных предметных областей.		2			
	Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных.		2			
	Контрольные работы		*			
	Самостоятельная работа обучающихся		*			
	Консультация		1			
	Содержание учебного материала		5			
	Тема 3.5. Базы данных	Практические занятия		4		2,3

	Понятие и назначение базы данных: таблицы, запись и поле, типы запросов, формы, отчеты. Многотабличные БД. Связи между таблицами. Нормализация. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Консультация	2 2 * * 1	
Тема 3.5. Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Содержание учебного материала Практические занятия Искусственный интеллект. Анализ данных с применением методов машинного обучения. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Консультация	3 2 2 * * 1	2,3
Раздел 4. Работа в информационном пространстве		25	2,3
Тема 4.1. Компьютерные сети	Содержание учебного материала Практические занятия Принципы построения компьютерных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Интернет. Адресация в сети Интернет (IP-адреса, маски подсети). Система доменных имен. Технология WWW. Браузеры. Разработка веб-сайтов. Язык HTML, каскадные таблицы стилей (CSS). Динамический HTML. Размещение веб-сайтов. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Контрольные работы Самостоятельная работа обучающихся Консультация	11 10 2 2 2 2 * *	2,3
Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет	Содержание учебного материала Практические занятия Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.	4 4 2	2,3

	Геолокационные сервисы реального времени, интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	*		
Тема 4.3. Социальная информатика	Содержание учебного материала	5	2,3	
	Практические занятия	4		
	Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными.	2		
	Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	1		
Тема 4.4. Информационная безопасность	Содержание учебного материала	5	2,3	
	Практические занятия	4		
	Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств.	2		
	Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы.	2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	1		
	Экзамен	6		
	Итого:	154		

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. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета информатики.

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

Оборудование учебного кабинета:

1. доска,
2. автоматизированные рабочие места на 13 обучающихся с наличием локальной и глобальной компьютерной сети (13 стульев, 13 столов),
3. автоматизированное рабочее место преподавателя,
4. принтер,
5. аудио-колонки,
6. интерактивная - маркерная доска,
7. 3D принтер,
8. мультимедиапроектор,
9. сервер в лаборатории.

Основное оборудование:

1. стенд «Техника безопасности».
2. комплект учебно-методической документации,
3. комплект учебников по количеству обучающихся.

Демонстрационные средства обучения:

1. тематические папки дидактических материалов,
2. программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

О.И.Титова.-2-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с.

Дополнительные источники:

- 5 Программирование : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Томск : Эль Контент, 2013 — 186 с.
- 6 Пильщиков В.Н., Абрамов В.Г., Вылиток А.А., Горячая И.В. Машина Тьюринга и алгоритмы Маркова. Решение задач. (Учебно-методическое пособие) 2-е исправленное и дополненное издание - М.: МГУ, 2016 – 72 с.
- 7 СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы
- Электронные издания (электронные ресурсы)**
- 8 <http://profbeckman.narod.ru/InformLekc.files/Inf11.pdf>
- 9 <https://synergy.ru/>
- 10 <https://www.intuit.ru>
- 11 <https://inf1-info.turbopages.org/inf1.info/s/machinepost>
- Дискретная математика : учебное пособие для СПО / И. П. Болодурина, Т. М. Отрыванкина, О. С. Арапова, Т. А. Огурцова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0706-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91863> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 12 Хусаинов, А. А. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / А. А. Хусаинов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 77 с. — ISBN 978-5-4488-0281-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 13 Элементы дискретной математики : учебное пособие для СПО / Д. С. Ананичев, И. Ю. Андреева, Н. В. Гредасова, К. В. Костоусов ; под редакцией А. Н. Сесекина. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 107 с. — ISBN 978-5-4488-0390-1, 978-5-7996-2845-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87913> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 14 Шаманов, А. П. Системы счисления и представление чисел в ЭВМ : учебное пособие для СПО / А. П. Шаманов. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 51 с. — ISBN 978-5-4488-0517-2, 978-5-7996-2806-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87865> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 15

- Интеллектуальные системы : учебное пособие для СПО / А. М. Семенов, Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова, А. С. Цыганков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 236 с. — ISBN 978-5-4488-0654-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91871> (дата обращения: 02.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 16
- Лубашева, Т. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / Т. В. Лубашева, Б. А. Железко. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 379 с. — ISBN 978-985-503-625-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67689> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 17
- Левковец, Л. Б. Векторная графика. CorelDRAW X6 : учебное пособие / Л. Б. Левковец. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2013. — 357 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/71486> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 18
- Программные средства реализации алгоритмов. Алгоритмизация и программирование задач по обработке массивов: метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине «Информатика» / сост. И.Н. Щапова. — Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. — 35 с.
- 19
- Ясинская Ю.П., Макашова В.Н. Использование геолокационных сервисов для развития малого бизнеса // Студенческие научные исследования. 2014. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://student.snauka.ru/2014/07/2260> (дата обращения: 12.09.2020).
- 20
- Электронно-библиотечная система**
IPR BOOKS - Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Нечта И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55471.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 21
- Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**
- 22
- 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, тестирования, экзамена, а также выполнения обучающимися самостоятельной внеаудиторной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.
Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.

<p>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>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>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>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;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>
<p>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</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>

данных и справочными системами;	
Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.