

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики
«Вурнарский сельскохозяйственный техникум»
Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Рассмотрена на заседании Совета
Автономного учреждения
Протокол от 31.08.2022года №1

Утверждена
приказом от 31.08.2022года
№275

Рабочая программа учебного предмета

ОДП.02 Информатика

по профессии среднего профессионального образования

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 09.01.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения с учетом профессионального стандарта Системный администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2020 № 680н.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчик: Васильев Владислав Вячеславович, преподаватель общеобразовательных дисциплин

Одобрена на занятии ЦК общеобразовательных дисциплин Протокол №1 от 31.08.2022

Руководитель _____ Федотова Л.П.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС профессии СПО 09.01.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Предмет является профильным и входит в цикл общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Целью реализации рабочей программы является освоение содержания предмета Информатика и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Планируемые метапредметные результаты освоения рабочей программы представлены тремя группами универсальных учебных действий:

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

МР1- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

МР2- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

МР3- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

МР4- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

МР5- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

МР6- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

МР7- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

МР8- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

МР9- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

МР10- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

МР11- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

МР12- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

МР13- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

МР14- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

МР15- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

МР16- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

МР17- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

МР18- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

МР19- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты освоения рабочей программы:

В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научится:

ПРб1- 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;

ПР62- 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);

ПР63- 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;

ПР64- строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПР65- 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;

ПР66- записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

ПР67- 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;

ПР68- формализовать понятие "алгоритм" с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча-Тьюринга;

ПР69- 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;

ПР610- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

ПР611- 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;

ПР612- 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;

ПР613- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

ПР614- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

ПР615- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

ПР616- 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;

ПР617- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

ПР618- 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;

ПР619- 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;

ПР620- устанавливать и деинсталлировать программные средства,

необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПР621- пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

ПР622- 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;

ПР623- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

ПР624- понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

ПР625- владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

ПР626- 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;

ПР627- 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;

ПР628- 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;

ПР629- использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

ПР630- организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);

ПР631- понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;

ПР632- представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

ПР633- 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);

ПР634- 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:

ПР635-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.);

ПР636- 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;

ПР637- использовать знания о методе "разделяй и властвуй";

ПР638- приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

ПР639- использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

ПР640- использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

ПР641- создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

ПР642- использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

ПР643- 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;

ПР644- проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натурных и компьютерных экспериментов;

ПР645- использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе - статистической обработки;

ПР646- использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

ПР647- создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

1.4. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий

зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных илистремительно меняющихся ситуациях.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 294 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 196 часов;

самостоятельной работы обучающегося 98 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	294
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	196
в том числе:	
лабораторные работы	58
практические занятия	69
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	98
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	98
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика и ИКТ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Информационная деятельность человека			
Тема 1.1 Введение. Основные этапы развития информационного общества	Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	2	1
	Практические работы	4	
	Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением.		
	Самостоятельная работа: Индивидуальный проект	4	
Тема 1.2 Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы в информационной среде.	Виды профессиональной информационной деятельности человека с использованием технических средств и информационных ресурсов, его использование и обновление.	4	1
	Самостоятельная работа:	5	
	Индивидуальный проект	4	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты	3	
Раздел 2. Информация и информационные процессы			
Тема 2.1 Понятие информации.	Подходы к понятию информации и измерению информации. Информационные объекты различных видов.	4	1

Информационные объекты различных видов.	Универсальность дискретного (цифрового) представления информации.		2
	Практические работы	6	
	Кодирование текстовой информации, кодирование графической информации		
	Кодирование звуковой информации		
	Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую	5	
	Самостоятельная работа		
Индивидуальный проект			
Тема 2.2. Основные информационные процессы. Алгоритмы и способы их описания.	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации.	5-2	2
	Принципы обработки информации компьютером. Арифметические и логические основы работы компьютера.		3
	Алгоритмы и способы их описания. Этапы решения задач с использованием компьютера: формализация, программирование и тестирование. Переход от неформального описания к формальному.		2
	Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера. Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.		2
	Практические работы	42-14	
	Функции преобразования типов данных		
	Математические функции		
	Строковые функции		
	Функции ввода и вывода данных		
	Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура "ветвление"		
	Алгоритмическая структура "цикл"		
	Создание графического редактора на языке Visual Basic		
	Системы счисления		
	Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другую		
	Арифметические операции в позиционных системах счисления		
	Основы логики		
	Алгебра высказываний		
	Логические выражения и таблицы истинности		
	Логические функции		

	Самостоятельная работа	2	
	Индивидуальный проект		
Тема 2.3. Поиск информации с помощью компьютера. Поисковые сервисы.	Поиск информации с использованием компьютера. Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска.	1	2
	Практические работы	7	
	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. Запись информации на компакт-диски различных видов. Создание архива данных. Извлечение данных из архива.		
	Самостоятельная работа	3	
	Индивидуальный проект		
Тема 2.4. Передача информации между компьютерами. Почтовый ящик.	Передача информации между компьютерами.	1	2
	Самостоятельная работа	2	
	Индивидуальный проект		
Тема 2.5 Управление процессами. Автоматизированные системы управления (АСУ).	Управление процессами.	2	2
	Представление об автоматических и автоматизированных системах управления		2
	Самостоятельная работа	3	
	Индивидуальный проект		
	Контрольная работа по теме: Информация и информационные процессы	1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Примеры компьютерных моделей различных процессов. Запись информации на компакт-диски различных видов. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации. Единицы измерения скорости передачи данных. Проводная и беспроводная связь. АСУ образовательного учреждения.	5	
Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий			
Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.	Архитектура компьютеров. Основные характеристики компьютеров.	2	2
	Многообразие компьютеров.		2
	Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру.		3
	Виды программного обеспечения компьютеров.		2

	Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности		3	
	Практические работы	12		
	Операционные системы и графический интерфейс пользователя.			
	Классификация ЭВМ			
	Тестирование HDD			
	Самостоятельная работа:	4		
	Индивидуальный проект			
Тема 3.2. Локальные сети. Сетевые операционные системы.	Объединение компьютеров в локальную сеть.	2	2	
	Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях.		2	
	Практические работы	8		
	Программное и аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Сервер.			
	Создание локальной компьютерной сети			
	Самостоятельная работа:	4		
	Индивидуальный проект			
Тема 3.3. Эксплуатационные требования к рабочему месту. Антивирусная защита.	Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. Защита информации, антивирусная защита.	2	1	
	Практические работы	7		
	Защита информации, антивирусная защита.	4		
	Самостоятельная работа:		13	
	Индивидуальный проект			
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Многообразие компьютеров. Объединение компьютеров в локальную сеть. Защита информации, антивирусная защита.			
	Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов			
Тема 4.1. Информационные системы. Автоматизация информационных процессов.	Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов.	4	2	
	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста.		3	
	Практические работы:	10		

	Создание и форматирование таблиц в Word	3	
	Форматирование шрифтов и абзацев текста		
	Редактор формул Microsoft Equation 3.0		
	Word. Рисование в документе		
	Оформление больших документов		
	Самостоятельная работа		
	Индивидуальная работа		
Тема 4.2. Динамические (электронные) таблицы. Обработка числовых данных.	Возможности динамических (электронных) таблиц.	4	2
	Математическая обработка числовых данных. Системы статистического учета (бухгалтерский учет, планирование и финансы, статистические исследования).		3
	Практические работы	22	
	Форматирование данных, работа с буфером обмена, рисование в Excel		
	Абсолютные и относительные ссылки		
	Формулы, режимы адресации, условное форматирование в Excel		
	Функции в Excel		
	Графики в Excel		
	Абсолютные и относительные ссылки		
	Знакомство с Excel		
	Работа со списками в Excel		
	Сортировка и шаблоны в Excel		
	Фильтрация, работа с диаграммами в Excel		
	Трехмерные ссылки, консолидация данных		
	Самостоятельная работа	5	
	Индивидуальная работа		
Тема 4.3.Базы данных. Структура базы данных.	Представление об организации баз данных и системах управления базами данных.	4	2
	Структура данных и система запросов на примерах баз данных различного назначения: юридические, библиотечные, налоговые, социальные, кадровые и др.		3
	Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.		2
	Практические работы	16	
	Создание и использование базы данных «Фонотека»		
	Создание и применение базы данных «Видеотека»		
	Создание и применение базы данных «Лесничество»		

	Создание и использование базы данных «Библиотека»	5	
	Создание базы данных, состоящей из трех таблиц		
	Применение форм		
	Создание и использование запросов		
	Создание отчетов		
	Самостоятельная работа		
	Индивидуальная работа		
Тема 4.4. Компьютерная графика. Мультимедийная среда.	Представление о программных средах компьютерной графики и черчения.	4	3
	Представление о мультимедийных средах.		
	Многообразие цифрового оборудования для создания графических и мультимедийных объектов.	10	1
	Практические работы		
	Интегрированные уроки «География- информатика»		
	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций.		
	Создание картинки мобильного телефона в Corel		
	Создание логотипов в Corel		
	Создание презентации в Power Point		
	Самостоятельная работа	5	
	Индивидуальная работа		
	Контрольная работа по теме: MS Office	1	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Возможности систем распознавания текстов. Возможности динамических (электронных) таблиц. Формирование запросов для работы в сети Интернет. Использование презентационного оборудования.	10	
Раздел 5. Телекоммуникационные технологии			
Тема 5.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет – технологии.	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер.	2	2
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях: электронная почта, чат. Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности		1

	Практические работы	8	
	Оформление текста в HTML		
	Списки и типы списков		
	Графика в HTML		
	Таблицы в HTML		
	Оформление страницы с таблицами. Специальные символы		
	Гиперссылки. Карты-изображения (ImageMap)		
	Фреймы		
	Браузер. Примеры работы с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой.		
	Самостоятельная работа: Индивидуальная работа	5	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Интернет-СМИ Методы и средства создания и сопровождения сайта	10	

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета кабинет информатики и информационных технологий

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

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 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. Базовый уровень.10 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.- 288 с.
2. Информатика. Базовый уровень.11 класс: учебник/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 256 с.
3. Информатика. Базовый уровень.10 класс: самостоятельные и контрольные работы/ Босова Л.Л., Босова А.Ю.- 2-е изд. стереотип. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.- 96 с.
4. Информатика. Базовый уровень.11 класс: самостоятельные и контрольные работы / Босова Л.Л., Босова А.Ю.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.- 96 с.
5. Информатика: учебник/ Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2021. – 378 с.
6. Информатика. Практикум: учебное пособие / Угринович Н.Д.- М.:КНОРУС,2020.– 264 с.
7. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С. Цветкова.- 6-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.
8. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО /Е.В. Михеева, О.И.Титова.-2-е изд., стер. - М.:ИЦ «Академия», 2018.-400 с
9. Информатика: учебник для студентов учреждений СПО/М.С.Цветкова.- 6-е изд.,стер.-М.:ИЦ «Академия», 2020. - 352 с.

Дополнительные источники:

10. Гагарина Л.Г. Технические средства информатизации: Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 256 с.
11. Гвоздева В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы. Учебник.- М.: ИД ФОРУМ, 2017.- 544 с.
12. Гейн А.Г. Справочник по информатике.- Екатеринбург, 2003.- 346 с.
13. Информатика. Методическое пособие для учителей 9 класс /Под. Ред. Н.Ф. Макаровой.- СПб.: Питер, 2006.- 240 с.
14. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика: учеб. пос. – 9-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2012. – 416 с.
15. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 13-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
16. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебник/Е.В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2014
17. Новейшая энциклопедия персонального компьютера.- М.: ОЛМА – Пресс, 2004.- 734 с.
18. Рабочие программы по информатике и ИКТ 5-11 классы / Сост Т.К. Смыковская.- М.: Глобус, 2008 с.- 140 с.
19. Семакин И.Г. Преподавание базового курса информатика в средней школе: методическое пособие. Элективный курс.- М.: БИНОМ, 2006.- 416 с.
20. 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.
21. Техника: энциклопедия / ред. М.Д. Аксенова.- М.: Аванта, 2001.- 688 с.
22. 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 PROФобразование:

- 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 PROФобразование : [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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебного предмета выпускник на профильном уровне научился: - 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,	Оценка результатов выполнения практических работ, устный опрос, выполнение индивидуального задания, опрос, выполнение индивидуального задания защита сообщений, мультимедийных презентаций, защита самостоятельных работ, защита проекта, экзамен.

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

<p>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);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>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.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 натурных 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

<p>творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; <ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> – 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

<p>алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	
--	--