

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
2022-2023 уч.г.: Рабочая программа учебной дисциплины ОУП 10. Информатика

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебного предмета

ОУП.10 Информатика

для специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование
(администратор баз данных)**

г. Алексеевка
2022

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413, примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/16-з), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования, а также Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной Распоряжением Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98.

Разработчик:

Ляшенко А.В., преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	20
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

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 (МР) 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;

MP9 - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

MP10- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

MP11- 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;

MP12- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

MP13- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

MP14- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

MP15 - 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;

MP16 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

MP17 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

MP18 - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

MP19- 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 для базового уровня изучения (ПРб):

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 ТСР/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 натуральных 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 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

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 или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

1.5. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 174 часа, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося –156 часа, из них в форме практической подготовки – 46 часов; в том числе практических занятий - 136 часов; консультаций - 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	174
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	156
из них в форме практической подготовки	46
в том числе:	
лекционные занятия	20
лабораторные занятия	
практические занятия	136
контрольные работы	
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Информатика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды и личностных (ЛР), метапредметных (МР), предметных результатов (ПРБ), формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
Введение. Информация и информационные процессы. Данные	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	22/2	ЛР 4 МР1 ПРБ6
	Роль информационной деятельности в современном обществе Подходы к измерению информации, информационные связи Информационное право и информационная безопасность Кодирование информации. Передача информации Элементы теории множеств и алгебры логики Алгоритмы и элементы программирования Запись алгоритмов на языке программирования Техника безопасности и правила работы на компьютере комплектация компьютерного рабочего места согласно выбранной профессии Аппаратное и программное обеспечение компьютеров. Файловая система	20/0 2 2 2 2 2 2 2 2	
	Лабораторные работы		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Способы представления данных. Различия в представлении данных.	2/2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся:	*	

Раздел 1. Математические основы информатики			
Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	8/2	ЛР 4 ЛР 10 МР2 ПР61
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.	8/2 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	*		
Тема 1.2. Дискретизация	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	9/2	ЛР 4 ЛР 10 МР7 ПР66
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Единицы измерения информации	8/2 2	
	Вычисление количества информации: алфавитный и содержательный подходы	2 2	
	Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла.	2	
	Дискретное представление статической и динамической графической информации.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Консультация	1		
Тема 1.3. Системы счисления	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	6/2	ЛР 4 МР8 ПР65
	Лабораторные работы	*	

	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основании системы счисления. Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Арифметические действия в позиционных системах счисления.	6/2 2 2 2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 1.4. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	7/2	ЛР 4 МР7 ПР62 ПР63
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Базовые логические операции: инверсия, дизъюнкция, конъюнкция. Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции. Решение логических выражений. Построение таблиц истинности	6/2 2 2 2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
Тема 1.5. Дискретные объекты	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	7/2	ЛР 4 МР9 ПР68 ПР67
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов. Использование деревьев при решении алгоритмических задач. Бинарное дерево. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.	6/2 2 2 2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования			

Тема 2.1. Алгоритмы и структуры данных	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	10/4	ЛР 4 МР6 ПР69 ПР610 ПР611
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Алгоритмы исследования элементарных функций.	10/4 2	
	Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.	2	
	Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти.	2	
	Алгоритмы обработки массивов.	2	
	Алгоритмы анализа символьных строк.	2	
Контрольные работы	*		
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 2.2. Языки программирования	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	9/4	ЛР 4 МР10 ПР613 ПР614
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Логические переменные. Символьные и строковые переменные. Операции над строками.	8/4 2	
	Двумерные массивы (матрицы). Многомерные массивы.	2	
	Обзор процедурных языков программирования.	2	
	Структурное программирование. Циклы.	2	
	Контрольные работы	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Консультация	1		
Тема 2.3. Математическое моделирование	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	9/4	ЛР 4 ЛР 9 МР10 ПР622
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Построение математических моделей для решения практических задач.	8/4 2	
	Имитационное моделирование. Моделирование систем массового обслуживания.	2	
	Использование сред имитационного моделирования для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.	2	

	Компьютерный и материальный прототипы изделия. Использование учебных систем автоматизированного проектирования.	2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных			
Тема 3.1. Аппаратное и программное обеспечение компьютера	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	2214/6	ЛР 4 ЛР 9 ЛР 10 МР12 МР8 ПР622 ПР623 ПР624
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Аппаратное обеспечение компьютеров. Персональный компьютер.	12/6 2	
	Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры.	2	
	Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях.	2	
	Программное обеспечение компьютеров и компьютерных систем.	2	
	Классификация программного обеспечения.	2	
	Многообразие операционных систем, их функции. Программное обеспечение мобильных устройств.	2	
	Тенденции развития компьютеров. Квантовые вычисления. Техника безопасности и правила работы на компьютере.	2	
	Контрольные работы	*	
Самостоятельная работа обучающихся	*		
Консультация	2		
Тема 3.2. Подготовка текстов и демонстрационных материалов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	12/4	ЛР 4 МР12 ПР626
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Технологии создания текстовых документов.	12/4 2	
	Вставка графических объектов, таблиц.	2	
	Средства поиска и замены. Системы проверки орфографии и грамматики.	2	

	Нумерация страниц. Разработка гипертекстового документа: определение структуры документа, автоматическое формирование списка. Средства создания и редактирования математических текстов. Компьютерная верстка текста. Настольно-издательские системы.	2 2 2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 3.3. Работа с аудиовизуальными данными	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	10/2	ЛР 4 МР12 ПР626	
	Лабораторные работы	*		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Создание и редактирование растровых графических изображений Работа с векторными графическими объектами. Создание и редактирование объектов средствами компьютерных презентаций. Использование анимации в компьютерной презентации. Технологии ввода и обработки звуковой и видеоинформации.	10/2 2 2 2 2 2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
Тема 3.4. Электронные (динамические) таблицы	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	11/4	ЛР 4 МР4 ПР627 ПР628	
	Лабораторные работы	*		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Технология обработки числовой информации. Ввод и редактирование данных. Форматирование ячеек. Стандартные функции. Виды ссылок в формулах. Фильтрация и сортировка данных Компьютерные средства представления и анализа данных. Визуализация данных. Решение вычислительных задач из различных предметных областей.	10/4 2 2 2 2 2		
	Контрольные работы	*		
	Самостоятельная работа обучающихся	*		
	Консультация	1		
Тема 3.5. Базы данных	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	72	ЛР 4 МР10	

	Лабораторные работы	*	ПР643 ПР645		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Понятие и назначение базы данных. Таблицы. Запись и поле. Запрос. Типы запросов. Создание пользовательских форм для табличной базы данных	6/2 2 2 2			
	Контрольные работы	*			
	Самостоятельная работа обучающихся	*			
	Консультация	1			
Раздел 4. Работа в информационном пространстве					
Тема 4.1. Компьютерные сети	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	14/4	ЛР 4 ЛР 10 МР7 ПР630 ПР631		
	Лабораторные работы	*			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: 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.	12/4 2 2 2 2 2 2			
	Контрольные работы	*			
	Самостоятельная работа обучающихся	*			
	Консультация	2			
	Тема 4.2. Деятельность в сети Интернет	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки		4/0	ЛР 4 ЛР 7 МР17 ПР632
		Лабораторные работы		*	
		Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Геолокационные сервисы реального времени, интернет-торговля;		4/0 2 2	

	бронирование билетов и гостиниц и т.п.		
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 4.3. Социальная информатика	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	5/0	ЛР 4 ЛР 11 МР15 ПР633
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Социальные сети - организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.	4/0 2 2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
Тема 4.4. Информационная безопасность	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	5/0	ЛР 4 ЛР 10 ЛР 7 МР15 ПР634
	Лабораторные работы	*	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки: Компьютерные вирусы и вредоносные программы. Использование антивирусных средств. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Правовые нормы.	4/0 2 2	
	Контрольные работы	*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
	Консультация	1	
Экзамен		6	
	Всего:	174	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета требует наличия кабинета информатики.

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.

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:

- 1) Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы, учебник/Гвоздева В.А.- М.: ИД Форум,ИНФРА_М,2018 – 544 с
- 2) Информатика и информационно- коммуникационные технологии. Учебное пособие/Плотников Н.Г. –М. ИЦ РИОР , 2017- 128 с
- 3) 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91863> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 4) 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86136> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 5) 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 PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87913> (дата обращения: 03.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

- 6) 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
- 7) 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
- 8) 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
- 9) 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
- 10) Программные средства реализации алгоритмов. Алгоритмизация и программирование задач по обработке массивов: метод. указания к выполнению лаб. работ по дисциплине
- 11) «Информатика» / сост. И.Н. Щапова. — Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2015. — 35 с.
- 12) Программирование : учебное пособие / В.М. Зюзьков. — Томск : ЭльКонтент, 2013 — 186 с.
- 13) 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.
- 14) 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).

- 15) СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы

Электронные издания (электронные ресурсы):

- 1) Основы MSWord [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://on-line-teaching.com/word/lsn034.html>
- 2) Основы работы в MSPublisher 2003 [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://metodisty.ru/modules/boonex/files/data/files/3254.pdf>
- 3) Создание презентации – <https://intuit.ru/studies/courses/81/81/lecture/28242>
- 4) Способы представления информации в ЭВМ и методы адресации – <https://intuit.ru/studies/courses/1117/278/lecture/7012>
- 5) Технические средства информационных технологий – <https://intuit.ru/studies/courses/3481/723/lecture/14240>
- 6) Электронная почта – <https://intuit.ru/studies/courses/3464/706/lecture/19443>

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- 1) Старостин, А. А. Технические средства автоматизации и управления : учебное пособие для СПО / А. А. Старостин, А. В. Лаптева ; под редакцией Ю. Н. Чеснокова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-4488-0503-5, 978-5-7996-2842-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87882> (дата обращения: 31.08.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 2) Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86191> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
- 3) 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

PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87074> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Электронно-библиотечная система:

IPRBOOKS - <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 практических занятий, экзамена.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), с учетом личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
В результате освоения учебного предмета выпускник на базовом уровне научился:	
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	Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.

<p>свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;</p>	
<p>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;</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>

<p>умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами;</p>	
<p>Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.</p>	<p>Устный опрос, оценка результатов выполнения практических работ, тестирование, экзамен.</p>