МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

«Омский музыкально-педагогический колледж»

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ "ОМСКИЙ МУЗЫКАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"

Подписано цифровой подписью: БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ "ОМСКИЙ МУЗЫКАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ"
Дата: 2023.03.31 21:56:46 +06'00'

Утверждаю
Зам. директора по УР
Гаранина А.В.

_____

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНФОРМАТИКА

(блок общеобразовательных дисциплин)

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

для профессии

54.01.20 Графический дизайн

Омск 2020

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями от 29 июня 2017 г);
- Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. N 1543 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 54.01.20 Графический дизайнер " (Зарегистрировано в Минюсте России 23.12.2016 г. N 44916);

Рабочая программа предмета Информатика разработана с учетом:

- Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з);
- Примерной программы общеобразовательной учебного предмета «Информатика» для профессиональных образовательных организаций Рекомендовано Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2017 г. Регистрационный номер рецензии 381 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»)

Организация-разработчик: БПОУ «Омский музыкально-педагогический колледж»

Разработчик:

Мусатова Н.В., преподаватель математики и информатики Омского музыкально-педагогического колледжа

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	3
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цели и задачи предмета. Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета	9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы	10
2.2. Содержание учебного предмета	11
2.3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы	16
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	28

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ИНФОРМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 54.01.20 Графический дизайнер

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы*:* учебный предмет Информатика входит в общеобразовательный цикл, относится к предметной области " Математика и информатика ". В соответствии с ФГОС СОО учебный предмет Информатика является учебным предметом по выбору из обязательных предметных областей. Изучается на базовом уровне.

1.3. Цели и задачи учебного предмета. Планируемые результаты освоения учебного предмета:

Целью реализации учебного предмета является обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

Содержание общеобразовательной учебного предмета «Информатика» направлено на достижение следующих **задач**:

- формирование у обучающихся представлений о роли информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- формирование у обучающихся умений осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- формирование у обучающихся умений применять, анализировать, преобразовать информационные модели реальных объектов и процессов средствами информатики, в том числе при изучении других дисциплин;
- развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и глобальных информационных коммуникаций в глобальных сетях; опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности;
- приобретение обучающимися знаний этических аспектов информационной деятельности и информационных коммуникаций в глобальных сетях;

осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение и использование информации;

- владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием ИКТ, средств образовательных и социальных коммуникаций.

В соответствии с ФГОС СОО освоение содержания учебного предмета «Информатика» обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов:

Планируемые личностные результаты:

- ✓ чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- ✓ осознание своего места в информационном обществе;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- ✓ умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- ✓ умение Управление 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;

Планируемые метапредметные результаты

В соответствии с ФГОС СОО метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:

- ✓ умение самостоятельно Определение цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- ✓ умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности,

эффективно разрешать конфликты;

- ✓ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- ✓ умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- ✓ умение Определение назначение и функции различных социальных институтов;
- ✓ умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- ✓ владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- ✓ владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- ✓ самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ✓ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ✓ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- ✓ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- ✓ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ✓ находить и Приведение 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;
- ✓ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- ✓ 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;
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ✓ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В соответствии с ФГОС СОО предметные результаты по дисциплине Информатика (базовый уровень) должны отражать:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением Анализ алгоритмы с использованием таблиц;
4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

На основании данного требования, определены следующие предметные результаты изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;

- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
- использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*

- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
- *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
- *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
- *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
- *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
- *понимать общие принципы разработки и функционирования интернетприложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет и Интернет

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 158 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 158 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)	*158*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*158*
в том числе:	
лабораторные занятия	---
практические занятия	*158*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	---
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Содержание учебного предмета

Введение

Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении профессий СПО.

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

Тема 1.1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура
Тема 1.2. Подходы к измерению информации
Тема 1.3 Информационные связи в системах различной природы
Тема 1.4. Обработка информации
Тема 1.5. Передача и хранение информации

Раздел 2. Математические основы информатики

Тексты и кодирование Равномерные и неравномерные коды. Условие Фано.
Системы счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.
Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеров законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.
Дискретные объекты. Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеров: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Бинарное дерево.

Тема 2.1. Представление информации в компьютере
Тема 2.2. Элементы теории множеств и алгебры логики
Тема 2.2. Теория множеств
Тема 2.3. Алгебра логики
Тема 2.4 Логические задачи и способы их решений

Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования

Алгоритмические конструкции Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация. Этапы решения задач на компьютере. Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. Примеров задач:

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца). Постановка задачи сортировки

Анализ алгоритмов Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат. Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Тема 3.1 Понятие алгоритма. Алгоритмические структуры.
Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация
Тема 3.3 Массивы
Тема 3.4. Разработка несложного алгоритма решения задачи.
Тема 3.5 Информационное моделирование

Раздел 4. Использование программных систем и сервисов

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных. Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров. Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств. Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование. Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации. Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения. Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ. Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний. Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. Оформление списка литературы. Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы. Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с

использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Электронные (динамические) таблицы

Примеров использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных. Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Тема 4.1. Компьютер и его программное обеспечение

Тема 4.2. Современные технологии создания и обработки текстовых документов

Тема 4.3. Современные технологии создания и обработки объектов компьютерной графики

Тема 4.4. Современные технологии создания и обработки компьютерных презентаций

Тема 4.5. Гипертекстовое представление информации.

Тема 4.6 Совместная работа над документом

Тема 4.7. Обработка информации в электронных таблицах

Тема 4.8. Инструменты анализа данных

Тема 4.9. Системы управления базами данных

Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве

Компьютерные сети

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. *Деятельность в сети Интернет*

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Социальная информатика

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве. Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные

электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

Информационная безопасность

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

Тема 5.1. Компьютерные сети

Тема 5.2. Интернет как глобальная информационная система

Тема 5.3. Информационное общество

Тема 5.4. Информационная безопасность

2.3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Наименование разделов и тем	**Количество часов, отводимых на освоение раздела, темы**			**Характеристика видов деятельности студентов**
	Всего аудиторных	**Из них лабораторных, практических**	**Самостоятельной работы**	
Введение	**2**	**2**	**0**	– поиск сходств и различий протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; – классификация информационных процессов по принятому основанию; – выделение основных информационных процессов в реальных системах; поиск сходств и различий протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах.
Раздел 1. Информация и информационные процессы	20	20		*Аналитическая деятельность:* Анализ понятий «информационная культура» и «информационная грамотность». Выявление этапов работы с информацией. Классификация видов информации по принятому основанию. Оценивание информации с позиции ее свойств. Выявление различий в алфавитном и содержательном подходах к измерению информации. Приведение примеров систем и их компонентов. Приведение примеров информационных процессов и информационных связей в системах различной природы. Приведение примеров задач обработки информации разных типов. Комментирование общей схемы процесса обработки информации. Приведение примеров равномерных и неравномерных кодов. Комментирование схемы передачи
Тема 1.1. Информация. Информационная грамотность и информационная культура	4	4		
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	4	4		
Тема 1.3 Информационные связи в системах различной природы	4	4		
Тема 1.4. Обработка информации	4	4		

Тема 1.5. Передача и хранение информации	4	4		информации по техническим каналам связи. Приведение примеров информационных носителей заданной емкости. Моделирование процессов управления в реальных системах; выявление каналов прямой и обратной связи и соответствующие информационные потоки. *Практическая деятельность:* Выполнение работы по свертыванию большого объема текстовой информации с помощью графической формы (кластера, интеллект-карты и др.). Решение задач на определение количества информации, содержащейся в сообщении, применяя содержательный и алфавитный подходы. Перевод одних единиц измерения информации в другие. Решение задач, связанных с выделением основных информационных процессов в реальных ситуациях (при анализе процессов в обществе, природе и технике). Кодирование и декодирование сообщения по предложенным правилам. Построение префиксные коды. Определение максимально возможного количества слов фиксированной длины определённого алфавита. Решение задач методом половинного деления. Вычисление скорости передачи информации.
Раздел 2. Математические основы информатики	28	28		*Аналитическая деятельность:* Классификация системы счисления. Выполнение сравнения чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Перечисление элементов, образующие пересечение, объединение, дополнение заданных перечислением нескольких множеств. Приведение примеров элементарных и составных высказываний. Проведение анализа таблиц истинности. Выявление различий высказывания и предикаты. Установление связей между алгеброй логики и теорией множеств. Определение понятия «модель», «моделирование». Классифицировать модели по заданному основанию. Приведение примеров моделей в повседневной жизни.
Тема 2.1. Представление информации в компьютере	12	12		
Тема 2.2. Теория множеств	6	6		
Тема 2.3. Алгебра логики	6	6		
Тема 2.4 Логические задачи и способы их решений	4	4		

				Определение цели моделирования в конкретном случае. Определение адекватности модели цели моделирования в конкретном случае. Приведение примеров использования графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. Характеристика игры как модели некоторой ситуации. Приведение примеров жизненных ситуаций, моделью которых может быть игра. Формулировка определения выигрышной стратегии. *Практическая деятельность:* Перевод целых чисел и конечных десятичных дробей в систему счисления с основанием q. «быстрый» перевод чисел между двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления. Построение таблиц сложения и умножения в заданной позиционной системе счисления. Выполнение сложения, умножения, вычитания и деления чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Подсчет количество единиц в двоичной записи числа, являющегося результатом суммирования и / или вычитания степеней двойки. Представление целые и вещественные числа в форматах с фиксированной и плавающей запятой. Изображение графически пересечения, объединения, дополнения 2-3 базовых множеств. Подсчет мощности пересечения, объединения, дополнения нескольких множеств известной мощности. Вычисление значения логических выражений с логическими операциями конъюнкция, дизъюнкция, отрицание, импликация, строгая дизъюнкция, эквиваленция, инверсия. Построение таблицы истинности. Выполнение эквивалентных преобразований логических выражений с использованием законов алгебры логики. Построение логического выражения с данной таблицей истинности и его упрощение. Решение логической задачи одним из известных способов. Решение простых логических уравнений. Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

				Применение алгоритма нахождения кратчайших путей между вершинами ориентированного графа. Применение алгоритма определения количества различных путей между вершинами графа. Построение выигрышных стратегий в заданной игровой ситуации. Исследование готовой компьютерной модели по выбранной теме. Построение и исследование математической модели «хищник-жертва». Построение и исследование стохастической модели «Генератор случайных чисел».
Раздел 3. Алгоритмы и элементы программирования	30	30		Аналитическая деятельность: Определение этапов решения задачи на компьютере. Пояснение сущности выделенных этапов. Определение понятия «алгоритм» и «исполнитель алгоритма». Пояснение на примерах сущность свойств алгоритма. Выбор способа записи алгоритма в зависимости от решаемой задачи. Пояснение понятия «вычислительный процесс», «сложность алгоритма», «эффективность алгоритма». Оценка сложности известных алгоритмов. Приведение примеров эффективных алгоритмов. Выяснение результата работы алгоритма для исполнителя при заданных исходных данных и исходные данные для известного результата. Определение результат выполнения алгоритма по его блок-схеме. Приведение примеров алгоритмов, содержащих последовательные, ветвящиеся и циклические структуры. Анализ циклических алгоритмов для исполнителя. Анализ интерфейса интегрированной среды разработки программ на выбранном языке программирования. Структурирование задачи на подзадачи. Пояснение сущности рекурсивного алгоритма. Нахождение рекурсивных объектов в окружающем мире. Формулирование определения понятия «массив». Приведение примеров одномерных, двумерных и трехмерных массивов. Приведение примеров задач из повседневной жизни, предполагающих использование
Тема 3.1 Понятие алгоритма. Алгоритмические структуры	6	6		
Тема 3.2 Составление алгоритмов и их программная реализация	6	6		
Тема 3.3 Массивы	6	6		
Тема 3.4. Разработка несложного алгоритма решения задачи	6	6		
Тема 3.5. Информационное моделирование	6	6		

				массивов. Постановка задачи сортировки массивов. Практическая деятельность: Управление работой формального исполнителя с помощью алгоритма. Построение блок-схемы последовательных алгоритмов по описанию. Построение блок-схемы ветвящихся алгоритмов по описанию. Построение блок-схемы циклических алгоритмов по описанию. Запись алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования. Запись и отладка программы в интегрированной среде разработки программ на выбранном языке программирования. Разрабатка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач: ▪ нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива); ▪ анализа записей чисел в позиционной системе счисления; ▪ решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.); ▪ работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения и др. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц. Оформление логически целостных или повторяющихся фрагментов программы в виде подпрограмм. ▪ Программирование рекурсивные алгоритмов.

				▪ Определение значения рекурсивного алгоритма.
Обобщение по курсу	2	2		
Итого 1 курс	***82***	***82***		
Раздел 4. Использование программных систем и сервисов	50	50		Аналитическая деятельность: Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Классифицирование компьютерной графики. Характеристика основных редакторов создания презентаций. Исследование математической модели. Приведение примеров использования баз данных. Характеристика базы данных как модели предметной области. Исследование геоинформационной модели. Характеристика искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта. Приведение примеров использования методов искусственного интеллекта. Практическая деятельность: Работа с графическим интерфейсом ОС, стандартными и служебными приложениями, файловыми менеджерами, архиваторами и антивирусными программами. Использование паролирование и архивирование для обеспечения защиты информации. Осуществление кодирования текстовой информации с помощью кодировочных таблиц. Осуществление сжатия информации с помощью кода Хаффмана. Разработка структуры документа. Создание гипертекстового документа. Использование средств автоматизации при создании документа. Применение правил цитирования источников и оформления библиографических ссылок. Осуществление проверки созданного документа в системе антиплагиат. Участие в коллективной работе над документом. Выполнение преобразование растровых изображений с целью оптимизации размера изображения, корректировки цветовых кривых, яркости, контрастности. Осуществление фильтрации изображений средствами графического редактора. Определение размера графических файлов при известных глубине цвета и цветовой палитре. Определение размера звуковых файлов при известных частоте
Тема 4.1. Компьютер и его программное обеспечение	6	6		
Тема 4.2. Современные технологии создания и обработки текстовых документов	6	6		
Тема 4.3. Современные технологии создания и обработки объектов компьютерной графики	6	6		
Тема 4.4. Современные технологии создания и обработки компьютерных презентаций	6	6		
Тема 4.5 Гипертекстовое представление информации.	6	6		
Тема 4.6 Совместная работа над документом	4	4		
Тема 4.7. Обработка информации в электронных таблицах	6	6		
Тема 4.8 Инструменты анализа данных	4	4		
Тема 4.9. Системы управления базами данных	6	6		

				дискретизации, глубине кодирования звука и других характеристиках звукозаписи. Обработка изображений и звуков с использованием интернет- и мобильных приложений. Создание мультимедийной презентации. Решение расчетных и оптимизационных задач с помощью электронных таблиц. Использование средств деловой графики для наглядного представления данных. Использование сортировки и фильтров. Проектирование многотабличной базы данных. Осуществление ввода и редактирования данных. Осуществление сортировки, поиска и выбор данных в готовой базе данных. Формирование запросов на поиск данных в среде системы управления базами данных.
Раздел 5. Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве	22	22		*Аналитическая деятельность:* Выявление общего и различия в организации локальных и глобальных компьютерных сетей. Пояснение принципа построения компьютерных сетей. Приведение примеров сетевых протоколов с определенными функциями. Анализ адреса в сети Интернет. Характеристика системы доменных имен. Характеристика структуры URL Характеристика структуры веб-страницы. Описание взаимодействия веб-страницы с сервером. Приведение примеров различных видов деятельности в сети Интернет. Описание социально-экономических стадий развития общества. Характеристика информационного общества, выделение его основных черт. Анализ Декларации принципов построения информационного общества, раскрытие сути изложенных в ней принципов. Формулирование определения понятиям «информационный ресурс» «информационный продукт», «информационная услуга». Приведение примеров государственных информационных ресурсов. Выявление отличия информационных продуктов от продуктов материальных. Соотнесение информационных ресурсов и услуг с секторами информационного рынка. Характеристика информационно-
Тема 5.1 Компьютерные сети	6	6		
Тема 5.2 Интернет как глобальная информационная система	6	6		
Тема 5.3 Информационное общество	4	4		
Тема 5.4 Информационная безопасность	6	6		

				образовательной среды колледжа, описание имеющегося технического оснащения, программное обеспечение и их использование педагогами и обучающимися. Выделение основных этапов развития информационного общества в России. Характеристика возможности социальных сетей. Формулирование правил поведения в социальных сетях. Анализ законодательной базы, касающейся информационных ресурсов. Ответы на конкретные вопросы, используя тексты нормативных документов. Соотнесение видов лицензий на использование программного обеспечения и порядок его использования и распространения. Характеристика сущности понятий «информационная безопасность», «защита информации». Формулировка основных правил информационной безопасности. *Практическая деятельность:* Работа с электронной почтой. Настройка браузера. Работа с файловыми архивами. Осуществление поиска информации на заданную тему в основных хранилищах информации. Применение нескольких способов проверки достоверности информации, найденной в сети Интернет. Разработка веб-страницы на заданную тему. Осуществление публикации готового материала в сети.
Обобщение по курсу.	2	2		
Дифференцированный зачет	2	2		
Итого 2 курс	***76***	***76***		
Всего	**158**	**158**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы учебного предмета «Информатика» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующий образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернет во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета информатики должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета «Информатика», входят:

- ✓ посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья);
- ✓ компьютерные рабочие места по количеству обучающихся (компьтерный стол, офисный стул, компьютер);
- ✓ многофункциональный комплекс преподавателя (рабочий стол, тумба, офисный стул, шкаф – стелаж для литературы, компьютер);
- ✓ технические средства обучения (средства ИКТ):
  - ✓ компьютеры (рабочие станции с CD ROM (DVD ROM);
  - ✓ рабочее место педагога с модемом,
  - ✓ одноранговая локальная сеть кабинета,
  - ✓ Интернет;
- ✓ периферийное оборудование и оргтехника:
  - ✓ принтер на рабочем месте педагога,
  - ✓ сканер на рабочем месте педагога,
  - ✓ копировальный аппарат,
  - ✓ гарнитура,
  - ✓ веб-камера,
  - ✓ проектор и экран,
  - ✓ акустическая система.
- ✓ наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакаты): «Организация рабочего места и техника безопасности», «Архитектура компьютера», «Архитектура компьютерных сетей», «Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)», «Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме», «История информатики»; схемы: «Моделирование, формализация, алгоритмизация», «Основные этапы разработки программ», «Системы счисления», «Логические операции», «Блок-схемы», «Алгоритмические конструкции», «Структуры баз данных», «Структуры веб-ресурсов», портреты выдающихся ученых в области информатики и информационных технологии и др.);
- ✓ компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебного предмета «Информатика»;
- ✓ печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- ✓ расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- ✓ учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- ✓ модели: «Устройство персонального компьютера», «Преобразование информации в

компьютере», «Информационные сети и передача информации», «Модели основных устройств ИКТ»;

- ✓ вспомогательное оборудование;
- ✓ комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Информатика. Базовый уровень : учебник для 10 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
2. Информатика. Базовый уровень : учебник для 11 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционнами законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».
3. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480.
4. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
5. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
6. *Астафьева Н.Е., Гаврилова С.А., Цветкова М.С.* Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М.С. Цветковой. — М., 2014.
7. Бубнов, В.А. Информатика и информация. Знаково-символьный аспект : монография / Бубнов В.А. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 323 с. — ISBN 978-5-9963-2782-9. — URL: https://book.ru/book/923845 (дата обращения: 17.12.2019). — Текст : электронный.
8. Златопольский, Д.М. Занимательная информатика : учебное пособие / Златопольский Д.М. 3-е издание — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 427 с. — ISBN 978-5-9963-2554-2. — URL: https://book.ru/book/923982 (дата обращения: 17.12.2019). — Текст : электронный.

9. Угринович, Н.Д. Информатика : практикум / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2018. — 264 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-06186-2. — URL: https://book.ru/book/924220 (дата обращения: 17.12.2019). — Текст : электронный.
10. Информационная безопасность : учебник / Мельников В.П. под ред., Куприянов А.И. — Москва : КноРус, 2020. — 267 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07382-7. — URL: https://book.ru/book/932059 (дата обращения: 17.12.2019). — Текст : электронный.
11. *Великович Л.С., Цветкова М.С.* Программирование для начинающих: учеб. издание. — М., 2011.
12. *Залогова Л.А.* Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А.Залогова — М., 2011.
13. *Логинов М.Д., Логинова Т.А.* Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб. пособие. — М., 2010.
14. *Малясова С.В., Демьяненко С.В.* Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М.С.Цветковой. — М., 2013.
15. *Мельников В.П., Клейменов С.А., Петраков А.В.* Информационная безопасность: учеб. пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М., 2013.
16. *Назаров С.В., Широков А.И.* Современные операционные системы: учеб. пособие. — М., 2011.
17. *Новожилов Е.О., Новожилов О.П.* Компьютерные сети: учебник. — М., 2013.
18. *Парфилова Н.И., Пылькин А.Н., Трусов Б.Г.* Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б.Г.Трусова. — М., 2014.
19. *Сулейманов Р.Р.* Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб. пособие. — М.: 2012
20. *Цветкова М.С., Великович Л.С.* Информатика и ИКТ: учебник. — М., 2014.
21. *Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М., 2014.
22. *Шевцова А.М., Пантюхин П.Я.* Введение в автоматизированное проектирование: учеб. пособие с приложением на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М., 2011.
23. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: (в 2 частях) – М.,БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г
24. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: (в 2 частях) – М.,БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г
25. Угринович, Н.Д. Информатика : учебник / Угринович Н.Д. — Москва : КноРус, 2020. — 377 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07314-8. — URL: https://book.ru/book/932057 (дата обращения: 14.06.2019). — Текст : электронный.
26. Фиошин М. Е. «Информатики и ИКТ». 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 1: 10 кл.: учеб. для общеобразват. Учреждений. – 2 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 255,[1] с
27. Фиошин М. Е. «Информатики и ИКТ». 10-11 кл. Профильный уровень. В 2 ч. Ч. 2: 11 кл.: учеб. для общеобразват. Учреждений. – 2 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2012. – 271, [1] с
28. *Цветкова М.С.* Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
29. Цветкова М.С., Великович Л.С. Информатика и ИКТ: учебник. – М.: 2014
30. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. – М.: 2014

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).

4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. http://ru.iite.unesco.org/publications (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕ¬СКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. http://emc.km.ru - Учебные модели компьютера, или «Популярно о работе компьютера»
12. http://ixbt.stack.net - Энциклопедия компьютерного железа.
13. http://niac.natm.ru/graphinfo - Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР.
14. http://www.computer-museum.ru - Виртуальный компьютерный музей.
15. http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RKusv;8ylw: - Глоссарий по архитектуре компьютера
16. http://www.html.manual.ru - HTML-справочник.
17. http://www.ict.edu.ru - Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
18. http://www.interoptorg.ru - INTEROPTORG. Расходники. Компьютеры. Техописания.
19. http://www.km.ru/pc/main.asp - Энциклопедия Кирилла и Мефодия
20. http://www.nethistory.ru - История Интернета в России.
21. http://www.phis.org.ru/informatika/tezaurus.htm - Тезаурус по архитектуре компьютера

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации	Практическая работа
– строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;	Практическая работа
– находить оптимальный путь во взвешенном графе;	
– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;	Устный опрос на проверку знаний изученного материала Практическая работа по созданию моделей объектов реального мира
– выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;	Практическая работа Заполнение таблицы на установление соответствия достоверности информации (по предложенным терминам) взятой из различных источников
– создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;	Практическая работа по созданию презентации, текстовых документов (доклады, рефераты, учебные презентации и т.п.) Устный опрос
– использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;	
– понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);	Создание брошюры с гиперссылками. Практическая работа по созданию связей между различными документами с помощью гиперссылок
– использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического	Практическая работа по созданию базы данных и ее обработка (например, на тему «Расписание спектаклей») Тестовое задание Практическая работа по созданию таблиц и построения диаграмм на их основе

моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации; – аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения; – использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей; – использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных; – создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств; – применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ; – соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.	Устный опрос Практическая работа по созданию и форматированию брошюры, создание презентации на ее основе, создание буклетов (программок) и объявлений для спектаклей Практическая работа Тестовое задание