

Частное профессиональное образовательное учреждение
«Магнитогорский колледж современного образования»

РАССМОТРЕНО

на заседании Методического совета

Протокол № 6 от «27» 06 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ЭК.01 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
для специальности среднего профессионального образования
социально-экономического профиля
38.02.04 Коммерция (по отраслям)**

Магнитогорск, 2022г.

Разработчики:

1. Ибрагимова Ризаля Фаритовна, преподаватель ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»
2. Кузьмина Светлана Анатольевна, директор, преподаватель ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

Техническая экспертиза рабочей программы элективного курса **ЭК.01 Основы информационных технологий** пройдена.

Эксперт: Докукина Е.П., методист ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования»

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Пояснительная записка..... | стр. 4 |
| 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета | 5 |
| 2. Содержание учебного предмета..... | 8 |
| 3. Тематическое планирование | 12 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса **ЭК.01. Основы информационных технологий** предназначена для изучения предметной области «Математика и информатика» в ЧПОУ «Магнитогорский колледж современного образования», реализующего образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

Рабочая программа учебного предмета разработана в соответствии с требованиями:

- ФГОС среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.02. 2012 № 413, с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г.)

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 рабочей программы воспитания подготовки специалистов среднего звена по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)**.

- Рекомендаций 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 (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259;

- Письма ФГАУ Федерального института развития образования от 25 мая 2017 года, протокол №3 «Об уточнении рекомендаций по организации получения среднего общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

В ЧПОУ «МКСО» элективный курс **ЭК.01. Основы информационных технологий** изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Элективный курс **ЭК.01. Основы информационных технологий** является дополнительным курсом для специальности СПО социально-экономического профиля. Курс введен в учебный план по специальности с целью обеспечения удовлетворения индивидуальных запросов обучающихся, развития личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы; развития навыков самообразования и самопроектирования; углубления, расширения и систематизации знаний в выбранной области научного знания.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Освоение содержания элективного курса **ЭК.01. Основы информационных технологий** обеспечивает достижение студентами личностных, метапредметных и предметных результатов.

1.1. Личностные результаты освоения элективного курса ЭК.01. Основы информационных технологий в соответствии с требованиями ФГОС СОО:

ЛР 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

ЛР 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

1.2. Личностные результаты освоения элективного курса ЭК.01. Основы информационных технологий в соответствии с программой воспитания специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

Студент, освоивший элективный курс **ЭК.01. Основы информационных технологий** в соответствии с программой воспитания специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** должен быть:

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

ЛРв 10) Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛРв 13) Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

1.3. Метапредметные результаты освоения элективного курса ЭК.01. Основы информационных технологий

Метапредметные результаты освоения учебного предмета должны отражать:

МР 1) умение самостоятельно определять 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;

МР 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 3) 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;

МР 4) 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;

МР 5) 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;

МР 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 9) 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.

1.4. Предметные результаты освоения элективного курса ЭК.01. Основы информационных технологий

Предметные результаты освоения учебного предмета устанавливаются на базовом уровне.

Требования к **предметным результатам** освоения элективного курса **ЭК.01. Основы информационных технологий** должны отражать:

ПРб 1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

ПРб 2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

ПРб 3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

ПРб 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;

ПРб 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;

ПР6 6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

ПР6 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Введение. 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.

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". Примеры 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 (примеры: 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.

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. Примеры 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.

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

Примеры 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.

Автоматизированное проектирование

Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.

3D-моделирование

Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

Машинное обучение - решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.

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), компьютерных сетях и компьютерах. 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.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

При реализации содержания элективного курса **ЭК. 01 Основы информационных технологий** в пределах освоения ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ) максимальная нагрузка обучающихся по специальности **38.02.04 Коммерция (по отраслям)** составляет 110 часов (в том числе в форме практической подготовки – 30 ч.), из них обязательная аудиторная – 78ч., включая практические занятия — 61ч., внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 32 часов.

В соответствии с планом учебного процесса предусмотрена промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

| Наименование разделов | Учебная нагрузка обучающихся | | | | | |
|--|------------------------------|--|------------------------|------------|-----------------------|----------------------------------|
| | Максимальная | в т.ч. в форме практической подготовки | Самостоятельная работа | аудиторная | | |
| | | | | Всего | в т.ч. | |
| | | | | | теоретические занятия | лабораторно-практические занятия |
| <i>1</i> | <i>2</i> | <i>3</i> | <i>4</i> | <i>5</i> | <i>6</i> | <i>7</i> |
| Раздел 1 . Введение. Информационная деятельность человека | 5 | 2 | 0 | 5 | 3 | 2 |
| Раздел 2 . Информация и информационные процессы | 25 | 6 | 5 | 20 | 5 | 15 |
| Раздел 3 . Средства информационных и коммуникационных технологий | 27 | 8 | 10 | 17 | 3 | 14 |
| Раздел 4 . Технологии создания и преобразования информационных объектов | 24 | 8 | 7 | 17 | 3 | 14 |
| Раздел 5. Телекоммуникационные технологии | 29 | 6 | 10 | 19 | 3 | 16 |
| ВСЕГО | 110 | 30 | 32 | 78 | 17 | 61 |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Количество часов (в т.ч. в форме практической подготовки) | Вид и форма учебного занятия | Планируемые результаты |
|----------|---|---|------------------------------|---|
| | Раздел 1 . Введение. Информационная деятельность человека | 5 (2) | | |
| 1 | Основные этапы развития информационного общества. Входной контроль. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 2 | Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы. Работа с ними. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 3 | Этапы развития технических средств и информационных ресурсов. Правовые нормы, относящиеся к информации, правонарушения в информационной сфере. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 4 | Виды профессиональной информационной деятельности человека. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 5 | Электронное правительство.Обзор профессионального образования в социально-экономической деятельности. Портал государственных услуг | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| | Раздел 2 . Информация и информационные процессы | 20 (6) | | |
| 6 | Подходы к понятию и измерению информации. Дискретное (цифровое) представление текстовой информации. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 7 | Информационные объекты различных видов. Дискретное (цифровое) представление графической информации. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |
| 8 | Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Дискретное (цифровое) представление звуковой информации. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61 |

| | | | | |
|-------|---|-------|----------------|---|
| 9 | Представление информации в двоичной системе счисления. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61 |
| 10 | Контрольная работа по теме «Дискретное (цифровое) представление видеоинформации» | 1 | Контр. работа | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61 |
| 11 | Практическое представление информации в двоичной системе счисления. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61 |
| 12 | Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61 |
| 13 | Примеры компьютерных моделей различных процессов. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61 |
| 14,15 | Принципы обработки информации при помощи компьютера. Программный принцип работы компьютера | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 16 | Арифметические и логические основы работы компьютера. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 17 | Проведение исследования в социальной сфере на основе использования готовой компьютерной модели. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 18,19 | Алгоритмы и способы их описания. Проведение исследования в экономической сфере на основе использования готовой компьютерной модели. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 20 | Хранение информационных объектов различных видов на разных цифровых носителях. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 21 | Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Файл как единица хранения информации на компьютере | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 22 | Определение объемов различных носителей информации. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, |

| | | | | |
|----|---|---------------|----------------|---|
| | | | | ПР66, ПР67 |
| 23 | Атрибуты файла и его объем. Учет объемов файлов при их хранении, передаче. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 24 | Архив информации. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| 25 | Запись информации на компакт-диски различных видов. Организация информации на компакт-диске с интерактивным меню. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР65, ПР66, ПР67 |
| | Раздел 3 . Средства информационных и коммуникационных технологий | 17 (8) | | |
| 26 | Архитектура компьютеров | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 27 | Операционная система. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 28 | Основные характеристики компьютеров. Многообразие компьютеров. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 29 | Графический интерфейс пользователя | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 30 | Многообразие внешних устройств, подключаемых к компьютеру. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 31 | Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях. Программное обеспечение внешних устройств. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |

| | | | | |
|-------|--|---------------|----------------|---|
| 32 | Виды программного обеспечения компьютеров. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 33,34 | Примеры комплектации компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений профессиональной деятельности. | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 35 | Объединение компьютеров в локальную сеть. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 36 | Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 37,38 | Организация работы пользователей в локальных компьютерных сетях | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 39 | Защита информации, антивирусная защита. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 40 | Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 41 | Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 42 | Контрольная работа по теме «Архитектура ПК» | 1 | Контр. работа | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| | Раздел 4 . Технологии создания и преобразования информационных объектов | 17 (8) | | |
| 43 | Понятие об информационных системах и автоматизации информационных процессов | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, |

| | | | | |
|-------|---|-------|----------------|---|
| | | | | ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 44 | Использование систем проверки орфографии и грамматики. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 45,46 | Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста. | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 47 | Программы-переводчики. Возможности систем распознавания текстов. Гипертекстовое представление информации. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 48 | Возможности динамических (электронных) таблиц. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 49 | Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 50 | Математическая обработка числовых данных. | 1 (1) | Практ. работа | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 51,52 | Системы статистического учета. Средства графического представления статистических данных. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 53,54 | Представление об организации баз данных и системах управления ими. Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. | 2 (2) | Практ. работа | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 55,56 | Использование системы управления базами данных для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Организация баз данных. Заполнение полей баз данных. | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |

| | | | | |
|-------|---|---------------|----------------|---|
| 57,58 | Представление о программных средах компьютерной графики, мультимедийных средах. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 59 | Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР63, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| | Раздел 5. Телекоммуникационные технологии | 19 (6) | | |
| 60 | Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 61,62 | Браузер. Примеры работы с интернет-магазином, интернет-СМИ, интернет-турагентством, интернет-библиотекой и пр. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 63,64 | Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер. Методы и средства сопровождения сайта образовательной организации. | 2 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 65,66 | Поиск информации с использованием компьютера. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 67 | Пример поиска информации на государственных образовательных порталах. | 1 (1) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 68 | Программные поисковые сервисы. Использование ключевых слов, фраз для поиска информации. Комбинации условия поиска. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 69,70 | Поисковые системы. Передача информации между компьютерами. Проводная и беспроводная связь. | 2 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПРБ6, ПРБ7 |
| 71,72 | Осуществление поиска информации или информационного объекта в тексте, файловых | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10,ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9,ПР61, ПР62, |

| | | | | |
|-------|---|-------|----------------|---|
| | структурах, базах данных, сети Интернет. | | | ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 73,74 | Возможности сетевого программного обеспечения: электронная почта, чат, видеоконференция, интернет-телефония. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. | 2 (2) | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 75 | Социальные сети. Этические нормы коммуникаций в Интернете. Интернет-журналы и СМИ. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 76 | Формирование адресной книги. | 1 | Практ. занятие | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 77 | Примеры сетевых информационных систем для различных направлений профессиональной деятельности. | 1 | Лекция | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |
| 78 | Контрольная работа по разделу «Телекоммуникационные технологии» | 1 | Контр. работа | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛРв4, ЛРв10, ЛРв13, МР1, МР2, МР3, МР4, МР5, МР9, ПР61, ПР62, ПР64, ПРБ5, ПР66, ПР67 |

Рекомендуемые источники информации для обучающихся:

- основная литература:

1. *Астафьева, Н. Е., Гаврилова, С. А., Цветкова, М. С.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М.: 2020.

2. *Малясова, С. В., Демьяненко, С. В.* Информатика и ИКТ: Пособие для подготовки к ЕГЭ : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. М. С. Цветковой. — М.: 2018.

3. *Цветкова, М. С., Великович, Л. С.* Информатика и ИКТ: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М.: 2019.

4. *Цветкова, М. С., Хлобыстова, И.Ю.* Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: 2019.

5. *Цветкова, М. С.* Информатика и ИКТ: электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М.: 2020.

- дополнительная литература:

1. *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.: 2017.

2. *Великович, Л. С., Цветкова, М. С.* Программирование для начинающих: учеб.издание. — М.: 2016.

3. *Залогова, Л. А.* Компьютерная графика. Элективный курс: практикум / Л. А. Залогова — М.: 2016.

4. *Логинов, М. Д., Логинова, Т. А.* Техническое обслуживание средств вычислительной техники: учеб.пособие. — М.: 2016.

5. *Малясова, С. В., Демьяненко, С. В.* Информатика и ИКТ: пособие для подготовки к ЕГЭ / под ред. М. С. Цветковой. — М.: 2017.

6. *Мельников, В. П., Клейменов, С. А., Петраков, А. В.* Информационная безопасность: учеб.пособие / под ред. С. А. Клейменова. — М.: 2018.

7. *Назаров, С. В., Широков, А. И.* Современные операционные системы: учеб.пособие. — М.: 2016

8. *Новожилов, Е. О., Новожилов, О. П.* Компьютерные сети: учебник. — М.: 2017.

9. *Парфилова, Н.И., Пылькин, А.Н., Трусов, Б. Г.* Программирование: Основы алгоритмизации и программирования: учебник / под ред. Б. Г. Трусова. — М.: 2018.

10. *Сулейманов, Р. Р.* Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: учеб.пособие. — М.: 2016.

11. *Цветкова, М. С., Великович, Л. С.* Информатика и ИКТ: учебник. — М.: 2017.

12. *Цветкова, М. С., Хлобыстова, И.Ю.* Информатика и ИКТ: Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей. — М.: 2017.

13. *Шевцова, А.М., Пантюхин, П. Я.* Введение в автоматизированное проектирование: учеб.пособие с прил. на компакт диске учебной версии системы АДЕМ. — М.: 2016.

- интернет-источники:

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

2. [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. [www. intuit. ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. [www. lms. iite. unesco. org](http://www.lms.iite.unesco.org) (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. [http://ru. iite. unesco. org/publications](http://ru.iite.unesco.org/publications) (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. [www.megabook. ru](http://www.megabook.ru) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. [www. ict. edu. ru](http://www.ict.edu.ru) (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. [www. digital-edu. ru](http://www.digital-edu.ru) (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. [www. freeschool. altlinux. ru](http://www.freeschool.altlinux.ru) (портал Свободного программного обеспечения).
11. [www. hear. altlinux. org/issues/textbooks](http://www.hear.altlinux.org/issues/textbooks) (учебники и пособия по Linux).
12. [www. books. altlinux. ru/altlibrary/openoffice](http://www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice) (электронная книга «OpenOffice. org: Теория и практика»).