


Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Магнитогорский колледж современного образования»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании Методического совета

Протокол № 5 от « 24 » 06 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:

  
Кузьмина С.А., директор ЧПОУ  
«Магнитогорский колледж  
современного образования»

« 30 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
ЭК.01. ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
для специальности среднего профессионального образования  
социально-экономического профиля  
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**

Магнитогорск, 2021г.

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 учебного предмета **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 **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (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 **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (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 38.01.02. Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).*

Студент, освоивший элективный курс **ЭК.01. Основы информационных технологий** в соответствии с программой воспитания специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет** должен быть:

**ЛРв 4)** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично 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:

**ПР6 1)** сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

**ПР6 2)** владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

**ПР6 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;

**ПР6 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;

**ПР6 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) объем образовательной нагрузки обучающихся по специальности **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)** составляет 78 часов (в том числе в форме практической подготовки – 30 ч.), из них во взаимодействии с преподавателем – 78ч., включая практические занятия — 61ч., внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 0 часов.

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

Наименование разделов	Учебная нагрузка обучающихся					
	объем образовательной программы	в т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	во взаимодействии с преподавателем		
				Всего	теоретические занятия	лабораторно-практические занятия
<i>1</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 1 . Введение. Информационная деятельность человека</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	3	2
<b>Раздел 2 . Информация и информационные процессы</b>	<b>20</b>	6	0	20	5	15
<b>Раздел 3 . Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>17</b>	8	0	17	3	14
<b>Раздел 4 . Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<b>17</b>	8	0	17	3	14
<b>Раздел 5 . Телекоммуникационные технологии</b>	<b>19</b>	6	0	19	3	16
<b>ВСЕГО</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>17</b>	<b>61</b>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (в т.ч. в форме практической подготовки)	Вид и форма учебного занятия	Планируемые результаты
	<b>Раздел 1 . Введение. Информационная деятельность человека</b>	<b>5 (2)</b>		
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
	<b>Раздел 2 . Информация и информационные процессы</b>	<b>20 (6)</b>		
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
	<b>Раздел 3 . Средства информационных и коммуникационных технологий</b>	<b>17 (8)</b>		
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	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
	<b>Раздел 5 . Технологии создания и преобразования информационных объектов</b>	<b>17 (8)</b>		
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
	<b>Раздел 6 . Телекоммуникационные технологии</b>	<b>19 (6)</b>		
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](http://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»).