



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине
ОП.04 Информационные технологии
специальности
09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Иркутск, 2019

РАССМОТРЕНЫ

ПКС протокол №10 от

06.03.2019 года

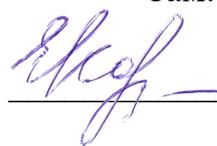
Председатель ЦК



_____ / М.А. Кудрявцева /

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



_____ Е.А. Коробкова

№	Разработчик ФИО
1	Кондратенко Архип Эдуардович

Пояснительная записка

Дисциплина ОП.04 Информационные технологии входит в
Общепрофессиональный цикл. Самостоятельная работа является одним из видов
внеаудиторной учебной работы обучающихся.

Основные цели самостоятельной работы:

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы являются частью учебно-методического комплекса (УМК) по общепрофессиональной дисциплине ОП.04 Информационные технологии

Методические рекомендации включают в себя основные формы и методы контроля внеаудиторной самостоятельной работы, критерии оценки результатов работы обучающихся, перечень видов самостоятельной работы, содержание и оформление продукта самостоятельной работы.

Методические рекомендации адресованы студентам очной формы обучения

Общие компетенции (ОК):

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

уметь:

1. обрабатывать текстовую и числовую информацию;
2. применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
3. обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
4. использовать сервисы облачного хранилища (загружать и скачивать документы)

знать:

1. назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
2. состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
3. базовые и прикладные информационные технологии;
4. инструментальные средства информационных технологий

Рекомендации для обучающихся по выработке навыков самостоятельной

работы:

- перед выполнением самостоятельной работы, повторить теоретический материал, пройденный на аудиторных занятиях; выполнить работу согласно заданию; по каждой самостоятельной работе представить преподавателю отчет в виде результирующего файла на внешнем носителе; ответить на поставленные вопросы.
- При выполнении самостоятельных работ студент должен сам принять решение об оптимальном использовании возможностей программного обеспечения.
- Если по ходу выполнения самостоятельной работы у студентов возникают вопросы и затруднения, он может консультироваться у преподавателя.

Тематический план

Раздел Тема	Тема занятия	Название работы	Количество часов
Раздел 1. Информация. Обзор современных информационных технологий Тема 1. Введение в дисциплину. Информация, свойства информации. Технология сбора, хранения, передачи, обработки и распространения информации	Создание презентации на тему "Информационные технологии"	Создание презентации на тему "Информационные технологии"	9
Раздел 6. Технология обработки числовой информации Тема 1. Обработка экономической и статистической информации	Создание реферата на заданную тему	Создание реферата на заданную тему	8
Тема 2. Интерфейс и возможности табличного процессора MS Excel	Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel	Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel	8
	Расчет заработной платы сотрудников предприятия с учетом всех коэффициентов и налогов.	Расчет заработной платы сотрудников предприятия с учетом всех коэффициентов и налогов.	8
Раздел 7. Технология хранения и поиска данных Тема 2. Интерфейс и возможности программы MS Access	Создание базы данных «Студенты»	Создание базы данных «Студенты»	7
Раздел 9. Сетевые технологии. Сервисы интернета Тема 1.	Создание схемы «Основное предназначение MS Visio» с помощью сервиса Microsoft Visio	Создание схемы «Основное предназначение MS Visio» с помощью сервиса Microsoft Visio	13

Самостоятельная работа №1

Название работы: Расчет заработной платы сотрудников предприятия с учетом всех коэффициентов и налогов..

Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельного мышления через подготовку каскада таблиц по предложенной теме: "Заработная плата сотрудников".

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: проверка выполненных заданий, в форме итоговой таблицы с изменением исходных данных по запросу.

Количество часов на выполнение: 8 часов.

Задание:

1. Переименуйте Лист 1 в **Зарплата**, Лист 2 – в **Надбавки**, а Лист 3 – в **Выдача**
2. создайте на листе **Зарплата** следующую таблицу и выполните вычисления по предложенной формуле:

Фамилия,	Должность	Оклад	Ставка	Полярка	Коэффициент	Сумма
Иванов И.И.	директор	4500	1	0,4	0,5	
Петров П.П.	секретарь	1200	1,5	0,8	0,5	
Сидоров С.С.	завхоз	2800	1,2	0,8	0,5	
Николаев Н.Н.	бухгалтер	3200	1,5	0,7	0,5	
Сидорова А.Н.	кассир	2200	1	0,6	0,5	
Павлов П.П.	техник	1500	2	0,8	0,5	

Сумма = Оклад*(Ставка + Полярка + Коэффициент)

3. создайте на Листе 2 следующую таблицу

Фамилия, Имя, Отчество	Премия	Надбавка	Сумма надбавки	Итог
Иванов И.И.	1500	0,60		
Петров П.П.	1000	0,45		
Сидоров С.С.	800	0,30		
Николаев Н.Н.	600	0,70		
Сидорова А.Н.	500	0,25		
Павлов П.П.	800	0,35		

Сумма надбавки = Оклад*Надбавка Итог = Сумма надбавки + премия

4. Для вычисления суммы надбавки выполните следующее:

§ поставьте курсор в ячейку **D2** на листе **Надбавки** (это надбавка для Иванова);

§ нажмите знак = на клавиатуре;

§ перейдите на лист **Зарплата** (щелкнув на соответствующем ярлыке), при этом имя листа отобразится в строке формул и в ячейке;

§ выберите ячейку **C2** (оклад Иванова);

§ нажмите знак *;

§ перейдите на лист **Надбавки** и выберите ячейку **C2** (надбавка для Иванова);

§ нажмите **Enter**, тогда в ячейке **D2** появится результат – число 2700;
 § если Вы снова выберите ячейку **D2**, то в строке формул должны увидеть примерно следующее: **=Зарплата!C2*Надбавки!C2**. Здесь **Зарплата!** и **Надбавки!** – имена листов, они указываются обязательно с восклицательным знаком (для ручного ввода формул);
 выполните остальные вычисления на этом листе по формулам, указанным ниже таблицы;

1. на листе **Выдача** создайте следующую таблицу и самостоятельно выполните вычисления по предложенным формулам:

Фамилия, Имя, Отчество	Налог	Штраф	Сумма штрафа	К выдаче
Иванов И.И.	0,13	0,00		
Петров П.П.	0,13	0,15		
Сидоров С.С.	0,13	0,05		
Николаев Н.Н.	0,13	0,10		
Сидорова А.Н.	0,13	0,25		
Павлов П.П.	0,13	0,30		

Сумма штрафа = Штраф * Оклад;

К выдаче = Итог – Итог * Налог – Сумма штрафа; После всех вычислений красиво оформите таблицы.

Критерии оценки:

- оценка «3» - Все таблицы созданы, связь в ячейках создана верно. Некоторые формулы написаны с ошибками, форматы ячеек выбраны правильно. При изменении начальных данных- некоторые связанные данные тоже изменяются с ошибками
- оценка «4» - Все таблицы созданы, связь в ячейках создана верно. Формулы написаны верно, форматы ячеек выбраны правильно. При изменении начальных данных- некоторые связанные данные тоже изменяются с ошибками
- оценка «5» - Все таблицы созданы, связь в ячейках создана верно. Формулы написаны верно, форматы ячеек выбраны правильно. При изменении начальных данных- все связанные данные тоже изменяются без ошибок

Самостоятельная работа №2

Название работы: Создание базы данных «Студенты».

Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубление и расширение теоретических знаний, формирование умений использовать справочную документацию и дополнительную литературу; умение кратко излагать свои мысли..

Уровень СРС: воспроизводящая.

Форма контроля: Проверка базы данных и сформированных отчетов.

Количество часов на выполнение: 7 часов.

Задание:

создать базу данных "Студенты".

1. Создать таблицу «Студенты», добавив поля, приведенные на рисунке 1 и рисунке 2.

Код студента	Числовой	номер зачетки или номер студенческого билета
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Адрес	Поле MEMO	адрес проживания студента
День рождения	Дата/время	
Стипендия	Логический	
Фото	Поле объекта	фото студента

Рисунок 1

Код студента	Фамилия	Имя	Отчество	Адрес	День рождения	Стипендия
01	Петров	Андрей	Алексеевич	Иркутский р-он пос. Жилкино д.1 кв.20	14.11.1985	<input type="checkbox"/>
02	Лопатина	Ольга	Николаевна	Иркутский р-он пос. Маркова ул.Мира д.48 кв.25	04.01.1985	<input type="checkbox"/>
03	Филлипов	Михаил	Григорьевич	г. Иркутск ул. Бонсова 21-10	20.04.1986	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Кротова	Ксения	Владимировна	г. Иркутск ул. Байкальская д.163 кв.18	26.10.1986	<input checked="" type="checkbox"/>
05	Егоров	Андрей	Валерьевич	г. Иркутск ул. Сергеева д. 30 кв. 154	11.11.1983	<input type="checkbox"/>
06	Зайцева	Елена	Романовна	г. Иркутск ул. Маяковского д. 55 кв. 5	21.05.1985	<input type="checkbox"/>
07	Филимонов	Иван	Иванович	г. Иркутск ул. Алмазная д. 68 кв. 85	01.01.1987	<input type="checkbox"/>
08	Кандрашкин	Роман	Олегович	г. Иркутск ул. Ярославского д. 216 кв. 25	25.09.1988	<input checked="" type="checkbox"/>
09	Панов	Леонид	Викторович	г. Ангарск ул. Центральная д. 1 кв. 1	04.10.1986	<input type="checkbox"/>
10	Кипяткова	Ольга	Антоновна	г. Иркутск ул. Ярославского д. 12 кв. 5	23.07.1986	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 2

2. Создать отчет, отображающий следующие параметры:

- ФИО студента и наличие стипендии;
- ФИО студента и адрес прописки;
- ФИО студента и дата рождения;
- Только мальчики;
- Только девочки;
- Все графы таблицы.

Критерии оценки:

оценка «3» - Все таблицы созданы, связь установлена не верно. Отчеты по предложенным параметрам формируются с ошибками

оценка «4» - Все таблицы созданы, связь установлена верно. Отчеты по предложенным параметрам формируются с ошибками

оценка «5» - Все таблицы созданы, связь установлена верно. Отчеты по предложенным параметрам формируются без ошибок.

Самостоятельная работа №3

Название работы: Создание реферата на заданную тему.

Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

формирование самостоятельного мышления через подготовку реферата по заданной теме.

Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка реферата в электронном виде..

Количество часов на выполнение: 8 часов.

Задание:

Подготовить реферат по выбранной теме:

- Понятие и возможности MS Excel.
- Основные элементы окна MS Excel.
- Структура электронных таблиц.
- Возможные ошибки при использовании функций в формулах.
- Анализ данных. Использование сценариев.

Работу можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

Объемы колеблются от 8-15 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм. слева и 15 мм. справа, рекомендуется шрифт 12-14, интервал - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении. При написании и оформлении следует избегать типичных ошибок, например, таких:

- поверхностное изложение основных теоретических вопросов выбранной темы, когда автор не понимает, какие проблемы в тексте являются главными, а какие второстепенными,
- в некоторых случаях проблемы, рассматриваемые в разделах, не раскрывают основных аспектов выбранной для реферата темы,
- дословное переписывание книг, статей, заимствования рефератов из интернет и т.д.

Критерии оценки:

1. Новизна реферированного текста

Макс. - 20 баллов

- актуальность проблемы и темы;
- новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы;
- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.

2. Степень раскрытия сущности проблемы

Макс. - 30 баллов

- соответствие плана теме реферата;
- соответствие содержания теме и плану реферата;
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- обоснованность способов и методов работы с материалом;
- умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
- умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.

3. Обоснованность выбора источников

Макс. - 20 баллов

- круг, полнота использования литературных источников по проблеме;
- привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).

4. Соблюдение требований к оформлению Макс. - 15 баллов

- правильное оформление ссылок на используемую литературу;
- грамотность и культура изложения;
- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы;
- соблюдение требований к объему реферата;
- культура оформления: выделение абзацев.

5. Грамотность

Макс. - 15 баллов

- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей;
- отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых.

Оценивание

Работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

86 – 100 баллов – «отлично»;

70 – 75 баллов – «хорошо»;

51 – 69 баллов – «удовлетворительно»;

менее 51 балла – «неудовлетворительно».

Критерии оценки:

оценка «3» - Работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости: 51 – 69 баллов – «удовлетворительно»

оценка «4» - Работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости: 70 – 75 баллов – «хорошо»

оценка «5» - Работа оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости: 86 – 100 баллов – «отлично»

Самостоятельная работа №4

Название работы: Создание схемы «Основное предназначение MS Visio» с помощью сервиса Microsoft Visio.

Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельного мышления через подготовку схемы по образцу .

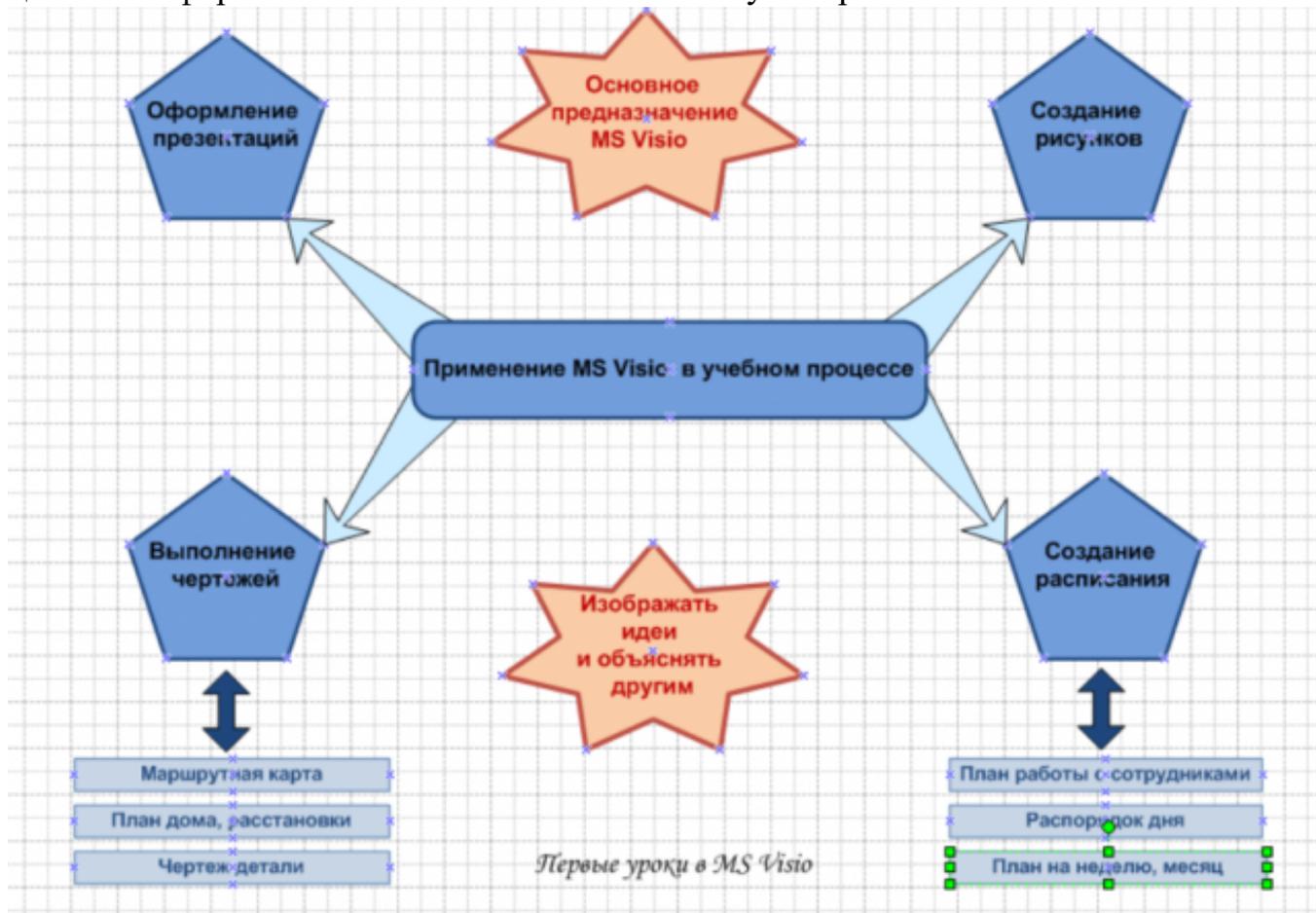
Уровень СРС: эвристическая.

Форма контроля: Проверка схемы в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 13 часов.

Задание:

Используя сервис Microsoft Visio, создать схему по предложенному варианту: цветовое оформление можно изменить на свое усмотрение.



Критерии оценки:

оценка «3» - Схема создана, фиругы имеют не пропорциональные размеры.

Цветовое сопровождение выбрано приятным для глаза

оценка «4» - Схема создана, фиругы имеют пропорциональные размеры. Цветовое сопровождение выбрано не совсем приятным для глаза

оценка «5» - Схема создана, фиругы имеют пропорциональные размеры. Цветовое сопровождение выбрано приятным для глаза

Самостоятельная работа №5

Название работы: Составление автоматизированного кроссворда в среде MS Excel.

Цель работы: систематизация и закрепление теоретических знаний и практических умений обучающихся; получение опыта поиска информации в интернете и умение анализировать полученную информацию и отработка умений использовать полученную информацию для решения тестовых заданий..

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: Взаимопроверка между одноклассниками кроссворда в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 8 часов.

Задание:

создать автоматизированный кроссворд «История вычислительной техники», пример оформления представлен на рисунке 1.

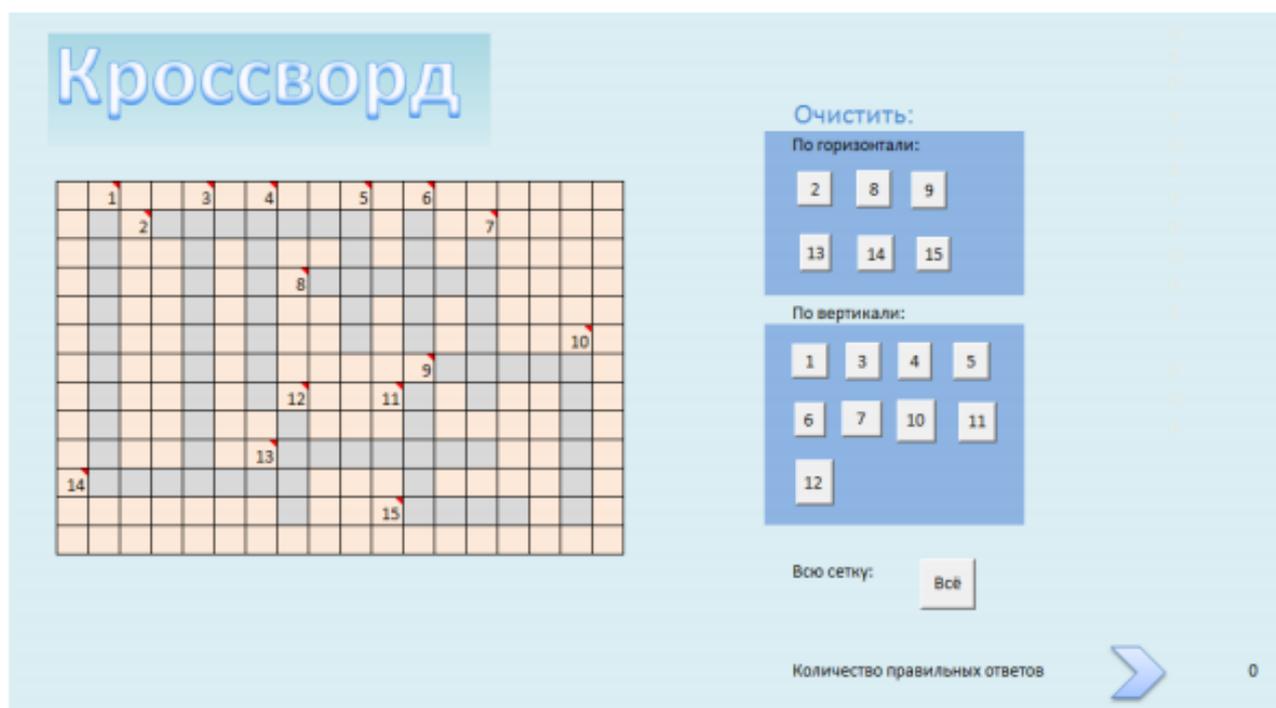


Рисунок 1

Требования к составлению кроссворда:

1. Кроссворд должен быть выполнен в MS Excel;
2. Объем кроссворда – не менее 15 слов;

3. Сетка кроссворда должна быть заполнена ответами;
4. Слова ответы, содержащиеся в кроссворде, должны быть в единственном числе, именительном падеже;
5. Все слова (термины, понятия), содержащиеся в кроссворде, должны соответствовать теме;
6. Вопросы должны быть разбиты на блоки по горизонтали и вертикали;
7. Допускается использование рисунков соответствующей тематики;
8. Нумерация слов должна быть сквозной (нумерация по вертикали должна продолжать нумерацию по горизонтали);
9. Промежуток между словами по горизонтали или по вертикали должен составлять минимум один символ;
10. Не допускается использование в одном кроссворде русских и английских слов.

Пример оформления кроссворда представлен на рисунках 1-3.

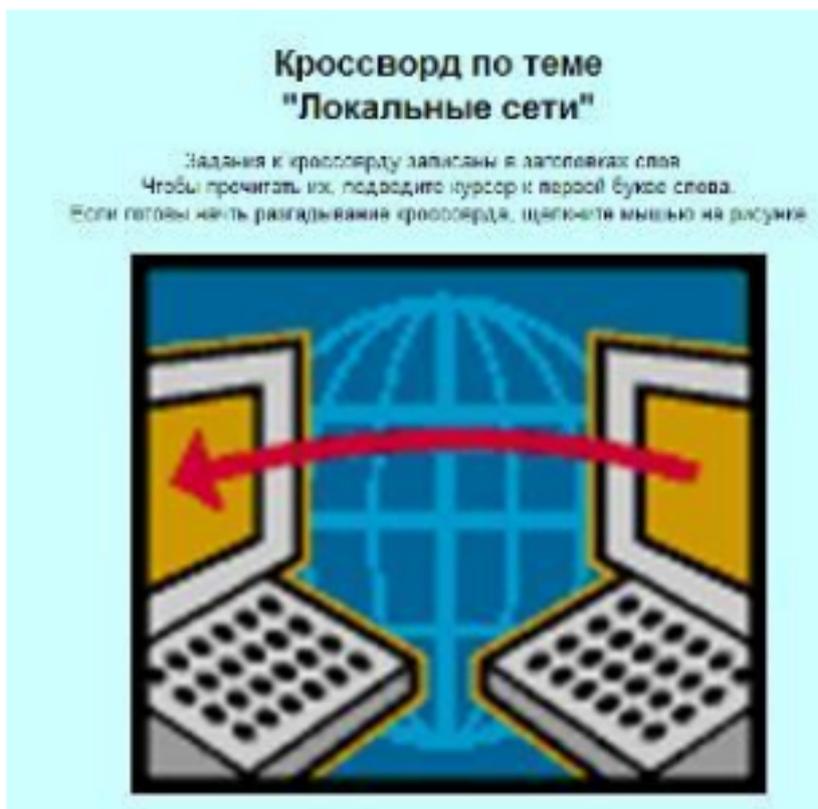


Рисунок 1

Задания к кроссворду записаны в заголовках слов.
Чтобы прочитать их, подведите курсор к первой букве слова.

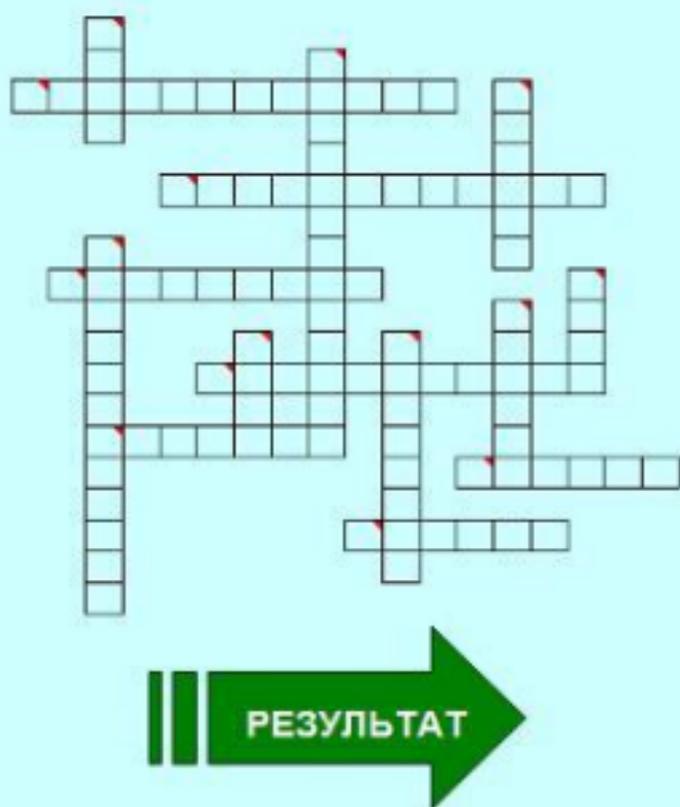


Рисунок 2



Рисунок 3

Критерии оценки:

оценка «3» - Кроссворд выполнен недостаточно точно, вопросы сформулированы недостаточно корректно

оценка «4» - Имеются незначительные неточности в формулировке вопросов

оценка «5» - Кроссворд выполнен с соблюдением всех требований, оформлен в соответствии с рисунком

Самостоятельная работа №6

Название работы: Создание презентации на тему "Информационные технологии".

Цель работы: развитие познавательных способностей и активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельного мышления через подготовку презентации по заданной теме.

Уровень СРС: творческая.

Форма контроля: Проверка презентации в электронном виде.

Количество часов на выполнение: 9 часов.

Задание:

создать презентацию на тему «Информационные технологии».

В презентации рассмотреть следующие пункты:

1. Основные понятия и определения.

2. Составляющие ИТ.

3. Классификация ИТ.

Рекомендации:

- презентация должна быть выдержана в едином стиле;
- презентация должна быть не меньше 10 слайдов, но не более 20;
- первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта и автор;
- соответствие содержания презентации целям и задачам;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность текста на слайде;
- читаемость текста на фоне слайда презентации (текст отчетливо виден на фоне слайда, использование контрастных цветов для фона и текста);
- основной текст должен быть, как минимум, 22 размера;
- каждый слайд должен отражать одну мысль;
- если на слайде присутствует иллюстрация, размещайте подпись под картинкой;
- избегайте разной анимации перехода слайдов и разной анимации объектов.

Критерии оценки:

оценка «3» - тема раскрыта недостаточно полно и рассмотрен только 1 пункт задания

оценка «4» - имеются незначительные неточности и рассмотрены не все пункты задания

оценка «5» - презентация составлена верно, рассмотрены все пункты