

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Южно-Уральский государственный технический колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
по учебной дисциплине
ИНФОРМАТИКА**

для специальности 07.02.01 Архитектура

Челябинск, 2022

Методические
рекомендации по
выполнению практических
работ составлены в
соответствии с
программой учебной
дисциплины
«Информатика»

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией
Информационных
технологий
протокол № _____
от «___» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК
_____ Т.Н. Орлова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель
директора
по НМР
_____ Т.Ю. Крашакова
«___» _____ 20__ г.

Составитель: Рученькина Л.А, Садохина Л.А., преподаватели Южно-
Уральского государственного технического колледжа

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Информатика» являются частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 07.02.01 Архитектура базовой подготовки.

Практические занятия являются важным элементом учебной дисциплины. В процессе выполнения практических работ обучающиеся систематизируют и закрепляют полученные теоретические знания, развивают интеллектуальные и профессиональные умения, формируют элементы компетенций будущих специалистов.

Программой дисциплины «Информатика» предусматривается выполнение 10 практических работ, направленных на формирование **элементов следующих компетенций:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации

ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям

ПК 2.2. Вносить изменения в архитектурный раздел проектной документации в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, уполномоченных организаций

умений:

- работать в средах оконных операционных систем;
- создавать несложные презентации с помощью различных прикладных программных средств;

обобщение, систематизацию, углубление и закрепление знаний:

- основные понятия и технологии автоматизации обработки информации;
- программное обеспечение вычислительной техники;

- организацию размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации;
- некоторые средства защиты информации;
- сетевые технологии обработки информации;
- информационно-поисковые системы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет);
- прикладные программные средства;
- подготовку к печати изображений.

Описание каждой практической работы содержит номер, название и цель работы, формируемые в процессе выполнения работы знания и умения, теоретическое изложение необходимого материала (при необходимости примеры выполнения заданий), варианты заданий, описание алгоритма выполнения работы и контрольные вопросы (с целью выявить и устранить недочеты в освоении материала).

Для получения дополнительной, более подробной информации по основным вопросам учебной дисциплины в конце методических рекомендаций приведен перечень информационных источников.

Практические работы выполняются с использованием персонального компьютера (ПК) и прикладного программного обеспечения (ПО). Хранятся работы и отчеты по ним в электронном виде на диске «Х» в личной папке студента. При этом к студентам предъявляется требование обязательного соблюдения правил техники безопасности (см. п.2).

Методические рекомендации по выполнению практических работ предлагается использовать для проведения практических занятий со студентами, а также для самостоятельного изучения ими практической части дисциплины.

Критерии оценивания:

- Оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений;
- Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами;
- Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в неполном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы);
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в неполном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).

2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Общие требования безопасности

1. Входить в кабинет информатики, как во время урока, так и во внеурочное время и выходить из него можно только после разрешения преподавателя.
2. Все студенты должны выполнять только ту работу, которая поручена или разрешена им преподавателем и только под его наблюдением.

Требования безопасности перед началом работы

3. Зайдя в кабинет, положите в шкаф для сумок свою личную сумку, с собой возьмите необходимые для занятия тетрадь, ручку, учебное пособие.
4. Проходите по кабинету спокойно, не торопясь, не толкаясь, не задевая столы и занимайте отведенное вам место.
5. Перед началом работы необходимо наружным осмотром проверить отсутствие видимых повреждений электрошнуров и электроарматуры.
6. При обнаружении каких-либо неисправностей в предстоящей работе необходимо обратиться к преподавателю.

Требования безопасности во время работы

7. Работать нужно внимательно и осторожно.
8. Не разговаривайте во время работы, не поворачивайтесь, не отвлекайте товарищей.
9. На рабочем месте необходимо соблюдать порядок и чистоту.
10. Запрещается:
 - трогать разъемы соединительных кабелей.
 - прикасаться к питающим проводам и устройствам заземления, к экрану и к тыльной стороне монитора.
 - запрещается включать и выключать мониторы или ПК без разрешения.
 - класть на монитор, системный блок и клавиатуру посторонние предметы.
 - работать во влажной одежде и влажными руками.
 - загромождать проходы по кабинету и рабочее место.

Требования безопасности по окончании работы

11. С разрешения преподавателя выключить ПК.
12. Обязательно привести в порядок свое рабочее место.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ работы	Наименование	Кол-во часов
1.	Форматирование текстового документа	2
2.	Создание комплексного документа	2
3.	Решение расчетных задач в табличном процессоре.	2
4.	Анализ данных в электронных таблицах.	2
5.	Создание мультимедийной презентации.	2
6.	Создание планов и схем в графическом редакторе.	2
7.	Работа в векторном графическом редакторе.	2
8.	Создание и редактирование объектов в САПР.	2
9.	Трехмерное моделирование объектов в SketchUp.	2
10.	Поиск в сети Интернет.	2
		20

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

Тема: Форматирование текстового документа.

Цель: закрепить навыки создания текстовых документов в Word, приемы организации таблиц, списков, работы с редактором формул, создания и форматирования графических объектов.

знания (актуализация):

- Принципы форматирования страницы, редактирования и форматирования текста;
- Правила создания и форматирования таблиц, виды списков;
- Технология работы с формулами;
- Виды графических объектов в MSWord, их параметры;

умения:

- Создание и форматирование текстового документа, таблиц, списков;
- Ввод и редактирование формул с помощью встроенного редактора.
- Создание и форматирование графических объектов.

Ход работы:

1. На рабочем диске **X:** в папке **Практика1** создайте документ Word **Проектная документация.docx**. Ознакомьтесь с интерфейсом приложения. Просмотрите вкладки и инструменты.

2. Задайте масштаб страницы 100% (**Вид – Масштаб**), поля – все по 2см (**Разметка страницы**).

3. Введите шапку документа – шрифт TimesNewRoman, 14 пт, междустрочный интервал – 1, 15, начертание и выравнивание по образцу:



4. Скопируйте текст раздела **Положения о составе разделов проектной документации** из сетевого файла **Y:\Садохина Л.А.\2 курс\Информатика_AP\1_1.docx**.

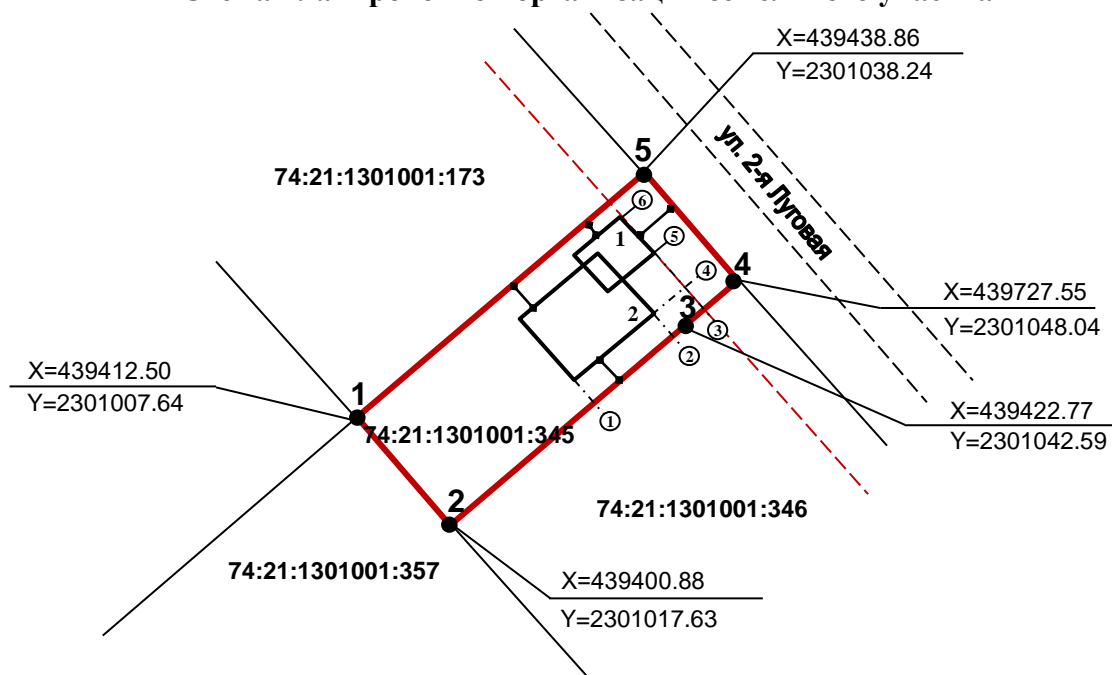
5. Примените к тексту аналогичные параметры, выравнивание по ширине, начертание – обычное.

6. Выполните организацию нового многоуровневого списка для скопированного текста (**Главная**): первый уровень – маркер «—», второй уровень – русские буквы со скобкой, третий уровень – маркер «—».

7. Выполните разрыв страницы (**Вставка**), на новой странице введите заголовок «Схема планировочной организации земельного участка», выполните построение схемы, используя фигуры: линии, полилинии, прямоугольники,

окружности, надписи (**Вставка**). Линии в условных обозначениях должны быть разного цвета, в соответствии со схемой. Чертеж в цвете можно посмотреть в сетевом файле **1_2.png**. Объекты сгруппируйте (**Формат**).

Схема планировочной организации земельного участка



Масштаб 1:500

Площадь земельного участка 608 м²


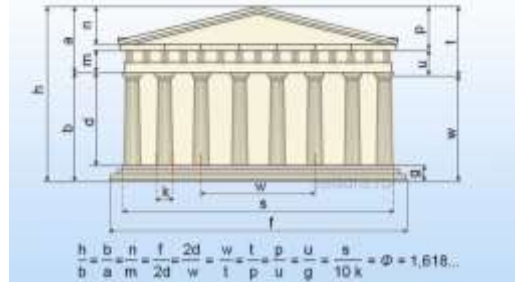
8. Ниже на странице сформируйте таблицу экспликации. Выполните выравнивание текста в ячейках.

Экспликация зданий и сооружений		
№ на плане	Наименование	Примечание
1	Гараж	
2	Индивидуальный кирпичный жилой дом	
Условные обозначения		
	Граница земельного участка	
	Линия застройки	

9. Скопируйте в рабочую папку документ **1_3.docx**, переименуйте его в **Парфенон.docx**, отформатируйте изображения в соответствии с таблицей (**Формат**).

Настройка параметров изображения						
Исходное изображение	Повысить резкость 50%	Яркость 40% Контрастность 20%	Худож. эффект – набросок карандашом	Стиль – скошенная в перспективе	Граница – цветная утолщенная	Эффекты – тень

10. Ниже создайте таблицу по образцу. Выполните объединение ячеек, разместите изображения (сетевой файл **1_4.jpg**, **1_5.jpg**, текст, формулы (**Вставка-Уравнение**):

Парфенон	Пропорции золотого сечения	
		Золотое сечение – такое деление целого на две неравные части, при котором целое так относится к большей части, как большая к меньшей.
		$\Phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \approx 1,618$
		$\frac{h}{b} = \frac{b}{a} = \frac{n}{m} = \frac{f}{2d} = \frac{w}{t} = \frac{p}{u} = \frac{s}{10k} = \Phi$

11. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

Тема: Создание комплексного документа.

Цель: Изучить технологию создания комплексных документов в текстовом процессоре. Научиться создавать автоматическое оглавление, выполнять слияние документов, подготовку документа к печати.

знания (актуализация):

- Параметры шрифта, абзаца, страницы;
- Технология слияния документов.
- Технология создания комплексного документа с оглавлением;
- Подготовка документа к печати.

умения:

- Выполнение слияния документов, подготовка рассылки;
- Формирование стилей заголовков, автоматического оглавления;
- Использование в документе разных типов информации;
- Организация печати документа.

Ход занятия:

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 2** для сохранения файлов.

Создание комплексного документа

2. Скопируйте в рабочую папку сетевой файл **2_1.docx**. Переименуйте файл в **Современные архитектурные стили.docx**, задайте поля – левое – 2,5 см.; правое – 1 см, нижнее, верхнее по 1,5 см.

3. Выполните разбивку документа на 3 раздела (**Разметка страницы – Разрывы**) с разным оформлением колонтитулов: первая страница – пустая, для титульного листа, на второй странице – рамка-штамп для содержания, на следующих страницах – рамка-штамп для основной части документа.

4. Вставьте в колонтитул рамки для курсовой работы (сетевой файл **Рамка.docx**), установите их в соответствии с полями.

5. Оформите титульный лист по образцу (сетевой файл **2_2.docx**)

6. Задайте на основной текст шрифт TimesNewRoman, 14 пт., обычное начертание, междустрочный интервал – 1,5, отступ первой строки – 1,25 пт., выравнивайте абзацы по ширине. Интервал между абзацами, отступы слева и справа – 0. Задайте отступы текста: слева и справа – 0,5 см, сверху и снизу – 1,5 см.

7. Пронумеруйте страницы (**Вставка – Номер страницы**). Нумерация со 2 стр. Расположите номер страницы в рамке (нижний правый угол).

8. Произведите автозамену фрагментов текста (**Главная**). Замените во документе треугольные скобки <> на круглые ().

9. Установите стили заголовков (**Главная – Применить стили**) – выделены зеленым. Измените параметры: Заголовки 1 уровня – полужирный, 16 пт., прописные буквы, выравнивание по ширине. Каждый заголовок должен начинаться с новой страницы – установите разрывы.

10. Сформируйте автоматическое оглавление (**Ссылки**) на втором листе документа. Озаглавьте как «Содержание». Отформатируйте оглавление аналогично основному тексту.

Оформите список литературы на последней странице документа и оформите данный список в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 (его можно найти в сетевой папке).

11. Выполните вставку изображений – фото зданий каждого стиля в соответствующих разделах (фото – в сетевой папке). Обтекание в тексте, выравнивание по центру, подпись под рисунком – Рисунок 1. Название здания. Город, страна., Рисунок 2.... и т.д.

12. Сохраните изменения в документе, закройте его.

Слияние документов

13. Создайте новый документ **Письмо.docx**. Составьте письмо заказчику архитектурного проекта. Сформируйте шапку документа, текст письма скопируйте из сетевого файла **2_3.docx**. Подпишите письмо своей фамилией.

Yozghatmasak

образец оформления шапки письма

Фамилия	Имя, отчество	Объект	Площадь территории	Адрес:
Абания	Петр Федорович	индивидуальный жилой дом	10 соток	г. Копейск, ул. Зеленая, д. 4
Волкова	Юлия Васильевна	офисное здание	1 га	г. Челябинск, ул. Гончаренко, д. 38
Баранов	Юрий Александрович	коттеджный поселок	5 га	г. Челябинск, ул. Майская, ул. 5
Осипенко	Александр Ильич	мини-гостиница	20 соток	г. Троицк, ул. Парковая, д. 2

18. Выберите любой из заказов, создайте новый документ **Приложение 1.docx**, сформируйте первую страницу приложения по образцу, выполнив поиск в сети Интернет подходящего изображения:

(Type in column)

Проект індивідуального житлового дома по адресу: с. Копейськ, вул. Зелена, д. 4

1. Выводы



12

19. Подготовьте страницу с фото к печати: установите для изображения качество вывода – печать (**Формат - Сжатие рисунков**), повысьте резкость. В случае необходимости настройте яркость и контрастность.

20. Изучите настройки окна **Файл-Печать**. Просмотрите страницу в режиме предварительного просмотра.

21. Сохраните и закройте документы.

22. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

Тема: Решение расчетных задач в табличном процессоре.

Цель: закрепить навыки создания электронных таблиц MS Excel, выполнения расчетов, создания и форматирования диаграмм различных типов.

знания (актуализация):





- Правила обработки табличной информации;
- Понятие абсолютных и относительных ссылок;
- Категории функций, технология работы с функциями;
- Виды и параметры диаграмм;

умения:

- Обработка табличной информации;
- Использование абсолютных и относительных ссылок при расчетах;
- Использование встроенных функций при расчетах;
- Построение и форматирование диаграммы различных типов;
- Решение профессиональных задач с помощью табличного процессора.

Ход занятия:

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 3**, в ней документ **Расчеты.xlsx**.

2. Назовите первый лист рабочей книги **Экспликация**. Выполните создание таблицы по образцу: выполните вставку изображения (сетевой файл **3_1.png**), введите данные, объедините нужные ячейки , установите перенос текста , выровняйте содержимое ячеек , установите границы и заливку .

3. Выполните расчет полезной площади дома, используя Автосумму Σ .

Планировка двухэтажного дома		
		
Экспликация помещений		
№ п/п	Название помещений	Площадь, м²
1 этаж		
1	Прихожая	5,9
2	Туалет	2,0
3	Холл 1 этажа	2,4
4	Кухня-столовая	19,5
5	Гостиная	16,6
2 этаж		
6	Холл 2 этажа	2,8
7	Ванная	8,2
8	Детская	19,5
9	Спальня	16,6
Полезная площадь		93,6
Общестроительная площадь (с учетом стен)		120,2

4. Скопируйте в текущую рабочую книгу все листы с исходными таблицами из сетевого файла **3_2.xlsx**.

5. На листе **Ведомость** выполните расчеты таблицы ведомости материалов для строительства дома.

- Столбец «Цена» заполните, используя прайс-листы на сайтах местных предприятий, установите денежный формат;
- для расчета количества кирпича с учетом растворных швов примем, что в 1 куб. метре: одинарного кирпича 394 шт., полуторного – 302 шт., двойного – 200 шт.;

Ведомость материалов						
№ п/п	Наименование материала	Ед. изм.	Примечания	Кол-во	Цена	Стоимость
Напольные слани						
1	Кирпич лицевой двойной	куб. м	1 этаж	133,8		
2	Кирпич лицевой двойной	куб. м	2 этаж	92,80		
3	Кирпич лицевой двойной	куб. м	мансардный этаж	74,24		
4	Кирпич декоративный одинарный	куб. м		40,10		
Внутренние слани						
5	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	1 этаж	80,64		
6	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	2 этаж	57,60		
7	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	мансардный этаж	45,50		
8	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	1 этаж	287,00		
9	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	2 этаж	196,00		
10	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	мансардный этаж	93,79		
Перегородки						
11	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	1 этаж	11,25		
12	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	2 этаж	13,50		
13	Кирпич рядовой полнотелый	куб. м	мансардный этаж	7,35		
14	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	1 этаж	60,00		
15	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	2 этаж	84,00		
16	Кладочная сетка Ø4 50x50	кв. м	мансардный этаж	24,00		
Крыша						
17	Утеплитель RockWool, толщ. 200 мм	кв. м	«Крыша»	104,00		
18	Металлочерепица	кв. м		113,00		
Итого:						

– выполните расчет стоимости по каждой позиции и итоговой.

6. На следующем листе **Мощение** выполните расчет клинкерной плитки для мощения патио и террасы:

- посчитайте площадь патио и террасы, длину плитуса;
- для ввода даты используйте функцию =СЕГОДНЯ();
- введите актуальный курс доллара;
- выполните расчет стоимости по каждой позиции и итоговой в евро и рублях (используйте абсолютную адресацию);

Расчет клинкерной плитки для террасы и внутреннего дворика						
Исходные данные						
размеры патио, м		2				
площадь патио, кв. м		3				
размеры террасы, м		5				
площадь террасы, кв. м		2,5				
общая длина плитуса						
дата (сегодня)		курс €				
№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Цена	Стоимость, €	Стоимость, руб.	
1	Напольная клинкерная плитка EUBAANC ORGANIC 30x30	кв. м	€ 32,00			
2	Плитус клинкерный EUBAANC ORGANIC 30x30	м	€ 3,20			
3	Клей высокоадгезивный плиточный Fx 900	мешки 25 кг	€ 13,00			
4	Огнезащитная затирка цв. для напольной клинкерной плитки Fx 300	мешки 5 кг	€ 10,70			
Итого:						

7. Выполните корректировку расчетов. Предположим, заказчик проекта, опасаясь нестабильности курса евро, и как следствие – увеличения стоимости, внес предложение – рассчитать стоимость по усредненному курсу, который не будет подлежать изменению. А также дополнительно продавец плитки порекомендовал заказчику увеличить количество плитки на три штуки с расчетом на бой по цене 3 евро за 1 шт.



8. Перейдите на новый лист **Мощение_корректировка**.

9. Используя источники сети Интернет, внесите данные по курсу евро за последнюю неделю, посчитайте среднее. Постройте рядом гистограмму, отражающую динамику курса (укажите конкретные даты).

10. Внесите исходные данные и новый курс в таблицу, добавьте новую

позицию (плитка поштучно), выполните расчеты.

11. Перейдите на лист **Продажи**. В столбце **Город** примените условное форматирование ячеек (**Главная – Условное форматирование – Правила выделения ячеек – Равно**): для каждого города выберите оформление ячейки.

ООО "Арстрой-74". Данные по прибыли филиалов за 3 квартала							года		
№ филиала	Город	Дата открытия	Время работы, лет	июль	август	сентябрь	Общая прибыль	Рейтинг	Бонус
1	Екатеринбург	13.08.2012		590 000р	435 000р	400 010р			
2	Магнитогорск	22.12.2013		107 000р	100 000р	98 000р			
3	Копейск	14.07.2011		900 000р	123 000р	110 900р			
4	Екатеринбург	18.04.2007		321 400р	322 400р	342 000р			
5	Копейск	09.09.2007		180 000р	122 000р	151 000р			
6	Челябск	05.05.2013		340 000р	332 000р	299 500р			
7	Копейск	13.04.2007		130 000р	44 000р	66 230р			
8	Челябск	12.11.2001		230 000р	350 000р	415 000р			
9	Магнитогорск	10.03.2010		132 800р	133 700р	122 300р			
10	Челябск	18.07.2010		267 500р	78 000р	119 000р			
11	Екатеринбург	08.04.2014		313 900р	299 000р	333 000р			
12	Челябск	18.04.2011		245 800р	301 200р	279 000р			

12. Выполните расчеты:

– **Время работы**: =ГОД(дата составления – дата открытия)-1900. Ячейку с датой составления сделать абсолютной;

– **Рейтинг**: Используйте функцию **РАНГ** (число: общая прибыль в первой строке; ссылка: столбец **Общая прибыль** (зафиксировать)).

– **Бонус**: Используйте функцию **ЕСЛИ**: первым пяти магазинам по рейтингу в столбце **Бонус** – да.

– На листе **Итоги** выполните расчеты, используя данные листа **Продажи**.

город	кол-во филиалов	прибыль
Челябск		
Екатеринбург		
Копейск		
Магнитогорск		

– **Кол-во филиалов**: статистическая функция **СЧЕТЕСЛИ**.

– **Прибыль по городам**: математическая функция **СУММЕСЛИ** (определите диапазон суммирования!).

13. Постройте на этом же листе гистограмму или линейчатую диаграмму, отражающую сравнение количества магазинов по городам.

14. Постройте на этом же листе круговую диаграмму, отражающую долю каждого филиала в общей прибыли.

15. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

Тема: Анализ данных в электронных таблицах.

Цель: научиться производить сортировку и фильтрацию данных в табличном процессоре; выполнять построение таблиц промежуточных итогов и сводных таблиц.

знания (актуализация):

- Понятие сортировки, фильтрации данных;
- Способы фильтрации;

- Понятие таблиц промежуточных итогов, сводных таблиц.

умения:

- Обработка табличной информации, используя сортировку и фильтрацию данных.
- Формирование таблиц промежуточных итогов, сводных таблиц.

Ход занятия:

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 4**. Скопируйте из сетевой папки документ **4_1.xlsx**. Переименуйте его в **Сотрудники. xlsx**. Дополните таблицу столбцами: **Должность, Город**, приведя ее к следующему виду:

№	Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Пол	Должность	Стаж работы	Город
1	Волков	Петр	Леонидович	21.02.1981	м	директор	5	Челябинск
2	Синицына	Евгения	Олеговна	31.03.1991	ж	секретарь	2	Челябинск
3	Коваленко	Марина	Владимировна	27.02.1988	ж	дизайнер	3	Челябинск
4	Шумихина	Лариса	Алексеевна	31.03.1990	ж	техник	3	Коркино
5	Соболева	Ирина	Эдуардовна	12.12.1971	ж	бухгалтер	8	Челябинск
6	Калинин	Евгений	Юрьевич	24.11.1979	м	охранник	5	Еманжельинск
7	Александров	Вадим	Федорович	31.07.1979	м	менеджер	6	Копейск
8	Макаров	Максим	Владимирович	01.07.1970	м	инженер-проектировщик	18	Копейск
9	Веселов	Илья	Петрович	15.08.1983	м	рабочий	8	Еманжельинск
10	Черепанов	Николай	Александрович	05.06.1970	м	архитектор	11	Копейск

Сортировка данных

2. Сделайте 3 копии листа с именами: **Сортировка, Фильтрация, Промежуточные итоги**.

3. Перейдите на лист **Сортировка**. Выполните поиск Синицыной и Черепанова (**Главная – Найти**).

4. Скопируйте таблицу 2 раза вниз на текущем листе, на каждой таблице проведите различную сортировку (**Данные – Сортировка**) и озаглавьте таблицы: **По фамилии по возрастанию, По стажу по убыванию, По полу и дате**.

Фильтрация данных

5. Перейдите на лист **Фильтрация**. Продублируйте таблицу на листе 5 раз. Для формирования нескольких фильтров выделяйте таблицу и выполняйте команду **Вставка – Таблица**. Сформируйте несколько фильтров, подписывая заголовки:

Использование фильтра по выделенному

(Контекстное меню – Фильтр – по значению выделенной ячейки)

Фильтр1 – Выведите всех сотрудников, проживающих в г. Челябинске

Фильтр2 – Выведите всех сотрудников женского пола.

Использование автофильтра

Фильтр3 – Выведите всех сотрудников, проживающих в городе Челябинске или Копейске (**Данные - Фильтр**). На полях таблицы появятся значки фильтрации.

№	Фамилия	Имя	Дата	Пол
1	Иванова	Петр	21.02.1981	м

Фильтр 4 – Выведите сотрудников-мужчин, стаж которых больше 5 лет (Числовые фильтры).

Фильтр 5 – Выведите сотрудников, празднующих День рождения в четвертом квартале года (Фильтры по дате).

Фильтр 6 – Выведите всех сотрудников, фамилии которых начинается на букву «С» или «К» (Текстовые фильтры).

Промежуточные итоги

6. Перейдите на соответствующий лист, скопируйте таблицу ниже 2 раза, установите курсор в первую таблицу, отсортируйте по полу.

7. Выполните **Данные – Промежуточные итоги**, в появившемся диалоговом окне установите параметры по образцу: при каждом изменении в: **Пол**; операция: **Количество**; добавить итоги по: **Пол**; заменить текущие итоги; итоги под данными – **ОК**;

Таким образом, мы сгруппировали списки женщин и мужчин, и подсчитали их количество. Изучите кнопки

1	2	3	+	-
---	---	---	---	---

 таблицы итогов.

8. Аналогично на следующих таблицах подсчитайте:

- количество сотрудников, проживающих в каждом городе;
- максимальный стаж у мужчин и женщин без подсчета итога по всем сотрудникам в общем.

Сводные таблицы

9. Скопируйте в рабочую папку сетевой документ **4_2.xlsx**, переименуйте его в **Сводные таблицы**, посчитайте стоимость ресурса, установите курсор в таблицу, выполните **Вставка – Сводная таблица**, проверьте правильность выделенного диапазона ячеек – таблица без заголовка, установите, куда следует поместить отчет сводной таблицы – **на текущий лист**, выделив диапазон справа от исходной таблицы.

10. Переместите поле **Позиция** в Названия строк, поле **Группа** в Названия столбцов, поле **Стоимость ресурса** – \sum Значение, установив параметры полей значения – **Сумма**.

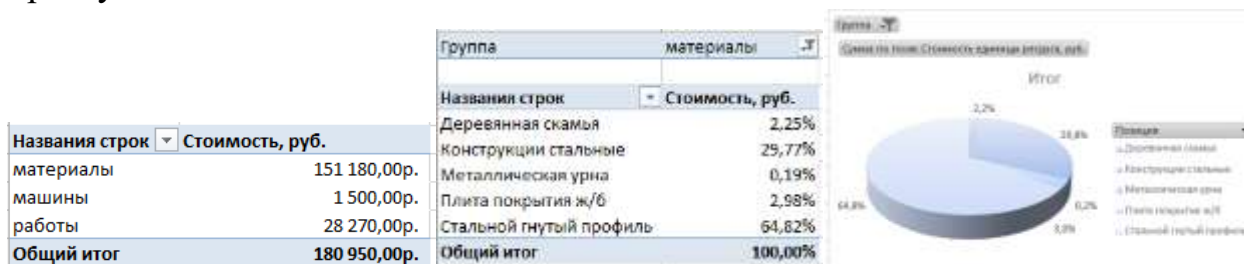
Счета на организацию работ, проектирование и установку комплексов для оказания транспорта					
№ п/п	Позиция	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы ресурса, руб.	Стоимость ресурса, руб.
1	Услуги дизайнера	чел./часов	5	360,00р.	работы
2	Услуги архитектора	чел./часов	5	700,00р.	работы
3	Услуги конструктора	чел./часов	8	1 000,00р.	работы
4	Эксплуатация бульдозера	чел./часов	4	700,00р.	материалы
5	Эксплуатация автогрейфера	чел./часов	3	200,00р.	материалы
6	Плата за проезд по м/п	шт.	1	4 500,00р.	материалы
7	Конструкция стальные	т.	0,5	20 000,00р.	материалы
8	Изготовление металлоконструкций каркаса	стойки	1	12 000,00р.	работы
9	Монтаж металлоконструкций каркаса	т.	0,5	12 500,00р.	работы
10	Облицовка стальной профилированным листом	м.кв.	32	150,00р.	работы
11	Укладка стальной арматуры	т.	0,05	30 000,00р.	материалы
12	Деревянный настил	шт.	1	1 000,00р.	материалы
13	Устройство дренажной системы	шт.	1	200,00р.	работы
14	Металлическая урна	шт.	2	200,00р.	материалы
15	Панельная металлоконструкционная урна	шт.	2	120,00р.	работы

Стоимость ресурса по видам Названия строк	Итого по столбцу материалы	Итого по столбцу работы	Общий итог
Деревянный настил	3 400,00р.		3 400,00р.
Изготовление металлоконструкций каркаса		12 000,00р.	12 000,00р.
Конструкция стальные	45 000,00р.		45 000,00р.
Металлическая урна	200,00р.		200,00р.
Монтаж металлоконструкций каркаса		12 500,00р.	12 500,00р.
Облицовка стальным профилированным листом		4 800,00р.	4 800,00р.
Плата за проезд по м/п	4 500,00р.		4 500,00р.
Стойкой стальной арматуры	30 000,00р.		30 000,00р.
Услуги архитектора		700,00р.	700,00р.
Услуги дизайнера		360,00р.	360,00р.
Услуги конструктора		8 000,00р.	8 000,00р.
Установка металлоконструкционной урны		240,00р.	240,00р.
Устройство дренажной системы		200,00р.	200,00р.
Эксплуатация бульдозера	2 800,00р.		2 800,00р.
Эксплуатация автогрейфера	600,00р.		600,00р.
Общий итог	151 500,00р.	1 500,00р.	153 000,00р.

11. Просмотрите получившийся результат, оформите таблицу, выбрав стиль на вкладке **Конструктор**. Просмотрите фильтры сводной таблицы. Определите назначение данной сводной таблицы.

12. Повторив алгоритм создания сводной таблицы, постройте: а) таблицу, отражающую стоимость по сгруппированным позициям; б) таблицу, показывающую позиции по выбранной группе, установив дополнительные параметры полей значения – **доля от суммы по столбцу**).

13. Создайте сводную диаграмму аналогично последней таблице (на основе исходной – **Вставка – Сводная диаграмма**), отформатируйте по образцу.



14. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

Тема: Создание мультимедийной презентации

Цель: закрепить навыки создания, форматирования и редактирования презентаций, добавления элементов, эффектов, гиперссылок, научиться выполнять настройку презентации

знания (актуализация):

- Основные требования к оформлению презентации;
- Элементы презентации;
- Эффекты анимации;
- Применение гиперссылок;

умения:

- Настройка дизайна презентации;
- Форматирование объектов;
- Добавление гиперссылок, применение эффектов;
- Настройка показа презентации.

Ход занятия:

Результат выполнения работы: мультимедийная презентация, описывающая проект частного дома. За основу взять типовые проекты домов компании **z500**, размещенные в открытом доступе по адресу: <http://z500proekty.ru/>.

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 5**, в ней презентацию с именем **Проект дома_Фамилия.pptx**.

2. Выберите на указанном сайте проект частного дома, воспользовавшись функциональным поиском: 1-этажный, площадью до 100 кв. м.



3. Ознакомьтесь с требованиями к презентации (сетевой файл). С примером презентации можно ознакомиться также в сетевой папке – файл **5.pdf**.

4. Продумайте дизайн оформления Вашей презентации, единый стиль текста и графических объектов. В область колонтитулов занесите Ваши фамилию, имя и группу (**Вставка**).

5. Ознакомьтесь со структурой презентации, создайте слайды. Всю информацию можно найти на странице проекта:

– 1 слайд – Титульный. Тема (название проекта), изображение дома, составитель презентации – ФИО, группа. В нижней части слайда укажите: «по материалам сайта z500proekt.ru».

– 2 слайд – Данные проекта и используемые материалы в виде таблицы+фото.

– 3 слайд – Текстовое описание объекта+фото.

– 4 слайд – Минимальные размеры участка.

Выполните простой чертеж дома и участка по образцу на сайте в соответствии с размером. Используйте масштаб 1:100 или 1:150 (укажите в нижней части слайда). Настройте заливку и контуры на объекты. Для растительности используйте автофигуры. Элементы сгруппируйте.

– 5 слайд – Фасады дома. Разместите на слайде изображения фасадов дома с подписями.

– 6 слайд – План первого этажа. Разместите чертеж плана этажа.

– 7 слайд – Интерьеры. Разместите фото интерьеров дома.

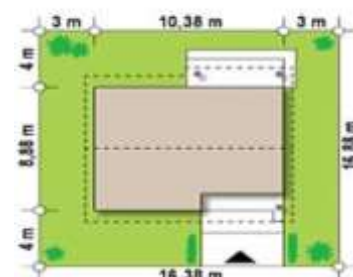
– 8 слайд – Реализация. Разместите фото реализованных проектов от застройщиков (при наличии)

– 9 слайд – Состав проекта. Укажите документы, входящие в состав проекта.

Z78 Аккуратный небольшой одноэтажный дом, просторная терраса с уютной зоной отдыха.

Этажи / Общая площадь	10,2 м²
Площадь застройки	26,8 м²
Фундамент	185,9 м²
Высота	5,6 м
Эксплуатационный проект	20'
Площадь крыши	131,5 м²
Минимальные размеры участка	шир. 10,38 м + длина 16,38 м
Цена проекта	26 900 руб.

МИНИМАЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ УЧАСТКА



– 10 слайд – Дополнения. Продумайте, какими 3-4-мя пакетами услуг можно дополнить проект, разместите информацию о них.

6. Создайте слайд после титульного, назовите «Содержание», разместите заголовки слайдов презентации.

7. Установите гиперссылки на пункты содержания для перехода на соответствующие слайды, а также ссылки с этих слайдов обратно на содержание.

8. На последнем слайде создайте макет рекламного анимированного баннера услуг организации, занимающейся проектированием и строительством: подберите изображения, текст, разместите на слайде, настройте эффекты анимации. Добавьте звуковое сопровождение на данный слайд.



примеры баннеров (изображения – в сетевой папке)

9. Добавьте слайд **Реклама** в содержание, настройте гиперссылки.

10. Для уменьшения объема файла презентации: выполните сжатие рисунков при сохранении, удаление обрезанных областей, установите качество вывода – экран (**Формат**).

11. Сохраните презентацию в обычном режиме и в режиме демонстрации.

12. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

Тема: Создание планов и схем в графическом редакторе

Цель: изучить основные приемы работы в Microsoft Visio, научиться выполнять построение планов и схем.

знания (актуализация):

– Основные инструменты Microsoft Visio.

умения:

– Создание чертежей, схем, планов средствами Microsoft Visio.

Ход занятия:

1. Запустите MS Visio, ознакомьтесь с интерфейсом программы, выполните создание нового документа.

2. Изучите диалоговое окно «**Параметры страницы**» (**Файл**), выберите альбомную ориентацию.

3. Посмотрите возможности инструментов меню **Вид**, отключите сетку, включите направляющие.

Построение и модификация фигур

4. Создайте с помощью направляющих, вытягиваемых с линейки, следующую структуру – 10 ячеек 5x10 см для размещения объектов.

5. Включите **Средства рисования** , выполните построение объектов:

				
Прямая линия, изменить цвет	Правильная окружность (с Ctrl), изменить цвет заливки и контура, толщина линии контура – 13	Прямоугольник белого цвета, контур штрихпунктирный, утолщенный, размер 30x40 мм (Вид – Размер и положение)	Дуга, произвольная ломаная, произвольная линия карандашом	Произвольно модифицированный прямоугольник (инструмент «карандаш», изменить узлы)
				
Эллипс с заливкой произвольным узором, тень с прозрачностью 45% со смещением вверх и вправо (Формат)	Текст «MS Visio», гарнитура BradleyHandITC, 24 пт, полужирное начертание, изменить цвет текста	Шестиконечная звезда (Файл – Фигуры – Простые фигуры) с надписью «простая фигура» (двойной щелчок)	Прямоугольный треугольник, сгладить углы (Формат), отразить сверху вниз (Фигура)	Две произвольные фигуры, выровнять группу по горизонтали и вертикали (Фигура)

6. Выполните построение операциями над фигурами (**Фигура**):

				
Группировка	Объединение	Пересечение	Фрагмент	Вычитание

7. Добавьте новую страницу (**Вставка**), поместите фоновый рисунок (шаблон **Дополнительные решения**)

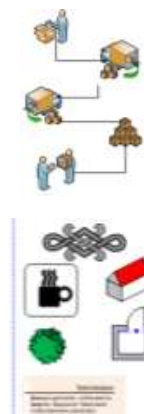
8. Загрузите фигуры **Бизнес – Бизнес-процесс – Отдел**, создайте схему, динамично соедините.

9. Выполните вставку элементов по одному из каждой категории: **Фигуры – Доп. решения** – Символы, Декор.элементы, Рамки; **Карты – 3D**, Растения, Структ. Элементы.

10. Сохраните документ как **Фигуры** в рабочей папке.

11. Добавьте на страницу фоновый рисунок (шаблон **Дополнительные решения**)

12. Создайте новый документ **Офис** на основе шаблона **Карты и планы этажей – План рабочих мест**, выполните создание плана офиса организации. Выполните заливку объектов.





**План офиса
ООО «АРСтрой»**

13. Добавьте новую страницу **План**. Используя фигуры различных шаблонов выполните создание плана по одному из предложенных вариантов:

1.	Жилой дом/квартира
2.	Парк
3.	Спортивный городок
4.	Городской квартал
5.	Загородный поселок



**примеры эскизов
(изображения
в сетевой папке)**



14. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

Тема: Работа в векторном графическом редакторе

Цель: изучить приемы создания и редактирования графических изображений в Inkscape, технологию работы с различными инструментами; выполнять операции с объектами, работать со слоями.

знания (актуализация):

- Основы компьютерной графики и дизайна;
- Цветовые модели, настройка цвета объекта, типы заливки;
- Инструменты векторного редактора;

умения:

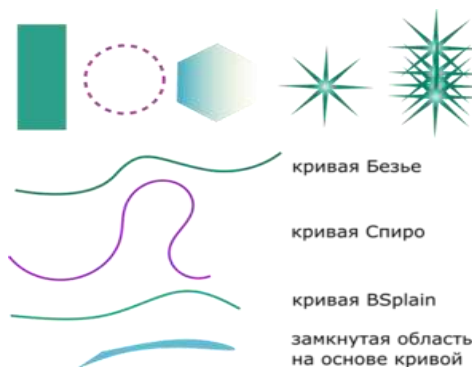
- Создание графического документа, работа с инструментами, фигурами, текстом, выполнение модификации объектов в Inkscape.

Ход занятия:

1. Создайте папку **Практика 7** на рабочем диске.
2. Запустите графический редактор Inkscape.

выделен ие	редактир. узлов	коррекция объектов	масштаб	измери тель	прямоуг ольник	параллел епипед	эллипс	многоуг ольник
спираль	контур	кривые Безье	перо	текст	спрей	ластик	заливка	градиенты
			Инструменты Inkscape					
градиентная сетка	пипетка	соединительные линии						

3. Разместите на странице несколько простых объектов: прямоугольник со сплошной заливкой, окружность с пунктирной обводкой, многоугольник с заливкой градиентом, звезда с изменением отношения радиусов, клоны звезды с помощью распылителя, произвольные кривые Безье, Спиро, BSplain, замкнутый контур с заливкой на основе любой кривой, надписи.



4. Ознакомьтесь с операциями над объектами: нарисуйте на странице пару объектов, скопируйте несколько раз. На каждой группе выполните:

Группировка (Объект)	Сумма (Контур)	Разность	Пересечение	Разделить	Разрезать контур

5. Сохраните документ под именем **Фигуры.svg** в рабочую папку.

Эмблема организации

6. Создайте новый документ размером 14x14 см (**Файл – Свойства документа**). С помощью четырех направляющих очертите границы будущей эмблемы, отступив от краев по 2 см. во избежание обрезки изображения при печати и разрезании листа.



7. Используя кривые Безье, фигуры, изменение контуров, операции, надписи, выполните создание эмблемы компании. Сохраните документ под именем **Эмблема.svg** в рабочую папку, а также экспортируйте в формат png под аналогичным именем.

8. Выполните предпечатные настройки файла, после закройте документ.

– примените **Файл-Подчистить документ**. Эта процедура «уберет» все цвета, обводки, градиенты, которые пробовались, а потом были отменены. Тем самым уменьшится объем файла;

– преобразуйте текст в кривые для того, чтобы не зависеть от шрифтов, которые могут быть не установлены на ПК, с которого будет производиться печать: **Контур-Оконтурить объект**;

– изучите диалоговое окно **Файл-Напечатать**. Во вкладке **Тип печати** рекомендуется выбирать растровый, т.к. при выборе векторного типа возможны потери некоторых эффектов в изображении;

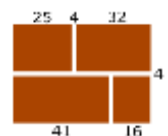
– в дополнительных настройках качества печати: чем выше разрешение, тем качественнее печать.

Рекламный баннер

9. Создайте новый документ размером 468x60 пикселей для баннера, состоящего из нескольких элементов.

10. Создайте кирпичную стену:

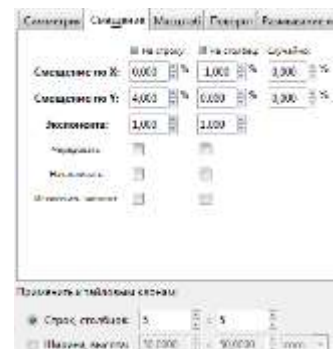
– нарисуйте кирпичик – прямоугольник размером 25x20 пикселей, без обводки, красно-коричневого цвета;



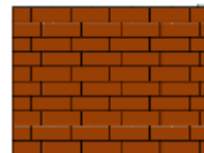
– продублируйте прямоугольник, сдвиньте вниз, установив расстояние между объектами 4 px (4 нажатия стрелки), измените ширину на 41 px;

– аналогично постройте еще прямоугольники (размер указан на рисунке), сгруппируйте объекты (**Объект**);

– выделите группу, примените **Правка – Клоны – Создать узор из клонов**; симметрия – простое смещение, поворот – 0, смещение – по образцу;



- после получения узора выполните **Правка – Клоны – Отсоединить клон**, удалите исходный объект, сгруппируйте все элементы;
- примените к объекту фильтр «Кусочек паззла» (**Фильтры – Фаска**).



11. Создайте новый слой, постройте яркий прямоугольник с градиентной заливкой и диагональной боковой гранью – можете использовать замкнутую кривую или прямоугольник с изменением контура; продублируйте объект для контрастной полосы;



12. Уменьшите объект «кирпичи», поместите на задний план страницы, выполните выравнивание.

13. На кирпичной стене нарисуйте эмблему: используйте кривые Безье, полупрозрачную заливку, узор из клонов для окна – прямоугольника с измененным контуром (**Контур – Оконтурировать объект**) с примерными параметрами: смещение по X на столбец 50%, смещение по Y на строку 30%, на столбец -50%, экспонента 1, строк и столбцов по 3.

14. Напишите текст, задайте фильтр **Отбрасываемая тень** (**Фильтры – Свет и тень**); сгруппируйте все элементы баннера.

15. Сохраните документ под именем **Баннер.svg** в рабочую папку, а также экспортируйте в формат png под аналогичным именем.



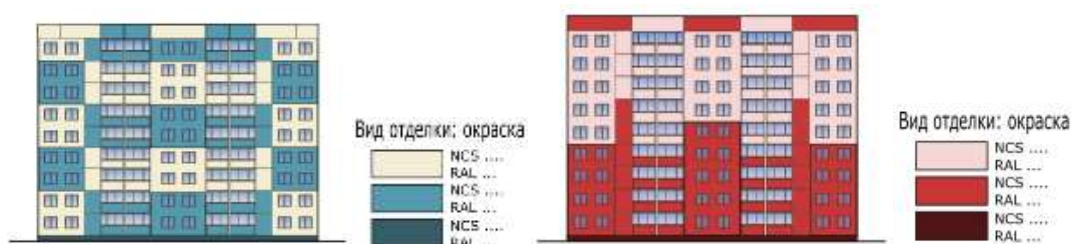
образец баннера

Фасад здания

16. Скопируйте в рабочую папку документ **7_1.svg** с заготовками зданий, переименуйте в **Фасады**. Выполните оформление цветового решения фасада в двух вариантах:

- загрузите сайт подбора цветов онлайн <https://colorscheme.ru>. В разделе **Далее** ознакомьтесь с описанием международных систем RAL и NCS; также найдите ресурс, где представлено соответствие цветов этих систем;

- оформите фасады здания по образцу (сетевые документы **7_2.png**, **7_3.png**), используя любую систему (по соответствию с цветовой моделью RGB/CMYK);



примеры цветового решения фасадов зданий

- дополните условные обозначения, указав коды цветов в двух системах
- 17. Сохраните файл в двух форматах аналогично остальным документам.
- 18. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

Тема: Создание и редактирование объектов в САПР

Цель: научиться выполнять построение и изменение объектов, работать с каталогом текстур и объектов.

знания (актуализация):

- Понятие и назначение САПР;
- Возможности и инструменты ;

умения:

- Создание и модификация объектов, работа с инструментами.

Ход занятия:

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 8**.

2. Запустите программу Arcon. Создайте новый документ **Проект1**.

Откройте окно **Опции проекта (Файл)**, установите масштаб 1:50.

3. Ознакомьтесь с интерфейсом программы, назначением инструментов

выбор	стена	круглая стена	под-инадбалка	дверь	окно	лестница	отверстие в перекрытии	перекрытие	балкон	перила	колонны
крыша	мансарда	участок	объекты, текстуры	ландшафт	текст	всп. линии	сечение	размеры	изменение	масштаб	режим дизайна
вид сверху	перспектива	отображение	день/ночь	обход	этажи	поворот	отображение сетки, крыши, размеров и т.д.				

4. Выполните построение общественного здания:

- Постройте наружные стены – первое замкнутое помещение и полукруглую стену, образующую второе помещение;

– проведите вспомогательную линию по центру помещений;

– установите окна и входную дверь;

5. Переключитесь в режим дизайна, просмотрите получившееся здание в трехмерном режиме.

6. Используя **Каталог текстур и объектов**, примените текстуру на внешние, внутренние стены и пол путем перетаскивания.

7. Вернитесь в режим редактирования, добавьте новый этаж сверху (**Этаж**) – чердачное помещение.

8. Установите крышу, автоматически определив цвет кровли.

9. Сформируйте земельный участок на всю рабочую область, выполните заливку газоном.

10. Разместите внутренние и наружные объекты по своему усмотрению, используя Каталог. Удобнее делать это в режиме «вид сверху»/«цветной вид сверху». Для каждого объекта можно применить настройки размера, вращения, высоты над полом на панели инструментов.

11. Сохраните изменения документа.

12. Создайте новый документ: А3, альбомная ориентация, масштаб 1:50.

13. Постройте 3-х этажный жилой дом с одним подъездом по образцу. При добавлении новых этажей производите перенос окон (кроме чердачного помещения). При установке крыши уменьшите уклон ската.

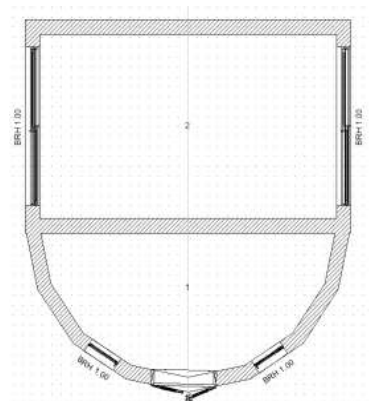
14. Установите балкон и ступеньки крыльца.

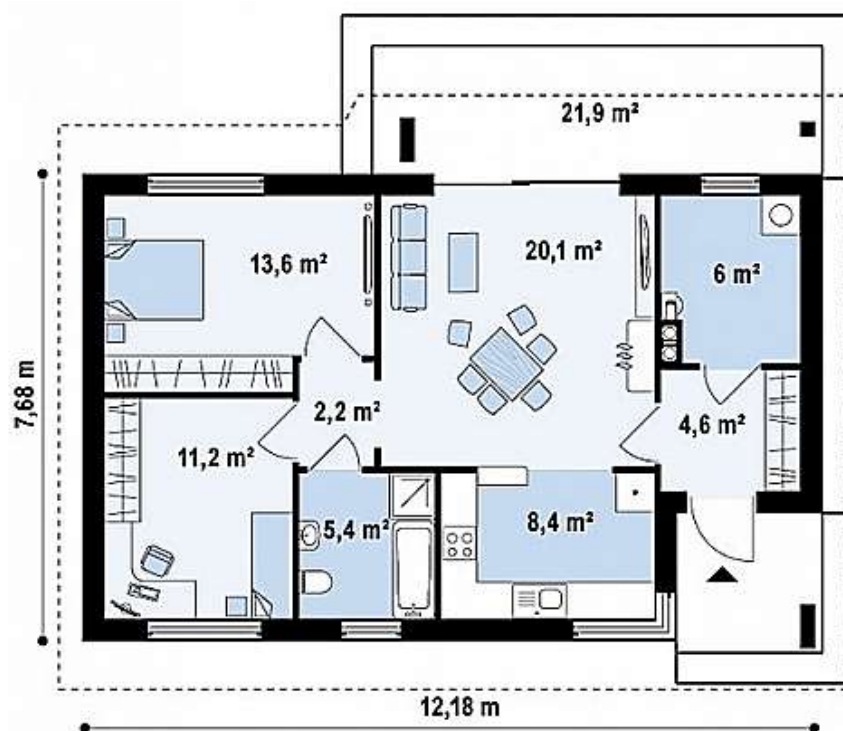
15. Выполните вставку объектов: растений, скамеек, светильников, людей, транспорта и т.д.

16. Сохраните документ под именем **Проект 2.аср** в рабочую папку, а также в виде картинки с именем **Проект 2.jpg**.

17. Создайте новый документ **Проект 3.аср**.

18. Выполните проектирование 1-этажного жилого дома на основании представленного чертежа. Линейные размеры помещений представлены в сетевом файле **8_1.pdf**. Эскизы проекта находятся в сетевой папке. Цветовое решение, материалы отделки продумайте самостоятельно. Разместите внутренние объекты в соответствии с планом.





план первого этажа (по материалам сайта z500proekty.ru)

19. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9

Тема: Трехмерное моделирование объектов в SketchUp

Цель: научиться выполнять построение и модификацию объектов в САПР SketchUp. использовать возможности SketchUp при архитектурном проектировании, научиться выполнять создание анимированных сцен для демонстрации проекта.

знания (актуализация):

- Возможности и инструменты SketchUp;
- Приемы работы в SketchUp;
- Понятие сцены в SketchUp.

умения:

- Создание и модификация объектов, работа с инструментами.
- Создание сцен анимации, экспорт в видео.

Ход занятия:

1. Создайте на рабочем диске папку **Практика 9**.
2. Ознакомьтесь с сетевыми ресурсами – примерами проектов в SketchUp.
3. Запустите SketchUp, выбрав шаблон «Метры».

4. Ознакомьтесь с интерфейсом программы, изучите назначение инструментов.

											
орбита	перемещение	лупа	направление осей	выбор	рулетка	линия	кривая	прямоугольник, вращаемый прямоуг.		окружность, многоугольник	
											
дуги и сектор		транспортир	ластик	заливка	размеры	текст	3d-текст				
								позиция камеры		осмотр	
перемещение	вращение	масштабир.	тяги/толкай	ведение	смещение	компонент	сечение			прогулка	

5. Ознакомьтесь с возможностями обзора модели, с помощью мыши, не выходя из инструмента, активированного в данный момент:

- средняя кнопка (колесико) – нажать и перемещать – аналогично **орбите**;
- Shift+нажать, и, удерживая, перемещать – аналогично **перемещению**;
- вращать колесико – аналогично **лупе**: от себя – увеличение, на себя – уменьшение.

6. Ознакомьтесь с диалоговыми окнами по умолчанию и их настройками (**Windows – DefaultTray**).

7. Включите панель инструментов **Views (View – Toolbars)** для переключения видов:

изометрия	вид сверху	фронтальный вид	вид справа	вид сзади	вид слева

8. Сохраните документ в рабочую папку под именем **Проект 1.skp**.

9. Расположите оси примерно так, как показано на рисунке, настроив орбиту.

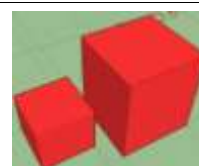
10. Используя инструмент «Рулетка», отложите от зеленой пунктирной и красной осей по 10 метров (вводим 10 в режиме рулетки), образовав квадрат из вспомогательных линий.



11. Выполните построение простых фигур в данном квадрате:

Прямая линия, три дуги разными способами	
Замкнутая область с помощью кривой	
Квадрат, заливка произвольным цветом	
Окружность, заливка текстурой «кирпич»	
Сектор, заливка аналогичной текстурой (пипетка)	

12. Переместите квадрат из данной области, выполните масштабирование: 5x5 метров. Поместите рядом копию квадрата (перемещение+Ctrl), установите размер 3,5x3,5 метра.



13. С помощью инструмента «тяни/толкай» сделайте фигуры объемными: высота большого квадрата – 5,5 метра, маленького – 3 метра. Можете сделать границы мягкими (контекстное меню для линии).

14. Сделайте фигуры отдельными компонентами (контекстное меню). Это даст им «независимость» от других объектов. Вход в компонент для редактирования – двойной щелчок мыши.

15. Выполните действия с остальными фигурами (каждая – отдельный компонент!), разместите, как показано на рисунке. Высота цилиндра – 3,5 метра. Настройте единую заливку.

16. Постройте линию по центру верхних граней параллелепипедов, инструментом «перемещение» сформируйте уклон крыши.

17. Постройте прямоугольники на границы компонентов (каждый – отдельный компонент!), вытяните немного вверх, по бокам – 0,15 м, вниз по скату – 0,3 метра. Залейте текстурой кровли.

18. С помощью инструментов «смещение» и «тяни/толкай» сформируйте клумбу, балкон-террасу, поддержку для балкона на основе двух колонн.

19. Установите окна и дверь внутри соответствующих компонентов. Для окон установите текстуру стекла.



20. Изучите работу инструмента «ведение». Он требует две фигуры: форму и траекторию.

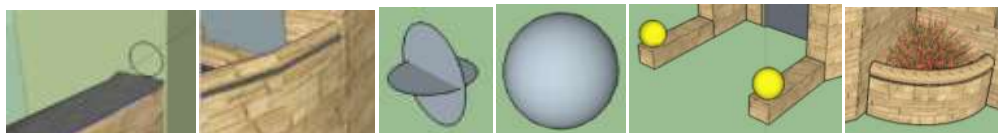
– Создайте «перила» на балконе. Нарисуйте окружность в компоненте балкона, выделите грань, выберите инструмент «ведение». Перила появятся вдоль всей грани. Аналогично оформите клумбу.

– Нарисуйте сферу: две окружности перпендикулярно друг другу, щелчок по траектории, выбор инструмента «ведение», выбор грани.

21. Оформите входную группу. Поместите сферы – светильники на постамент. Выполните заливку – полупрозрачное стекло.



22. Выполните загрузку модели – куста для клумбы.



23. Доработайте проект: постройте прямоугольник (компонент), разместите под домом, залейте текстурой газона. Добавьте дорожку, ограду (ведение), другие модели.

24. Выделите одну из стен, скройте через контекстное меню. Отобразите через меню **View** скрытую геометрию. Верните видимость стене.

25. Сгруппируйте компоненты дома.

26. Разместите трехмерную надпись – Ваши имя и фамилию. Сохраните изменения в документе.



27. Просмотрите проект с разных позиций камеры, в режиме прогулки, осмотра. Постройте плоскость сечения, просмотрите возможности инструмента и уберите ее.

28. Выполните экспорт в 2D графику (**File**) под аналогичным именем.

29. Создайте новый документ **Проект 2.skp**. Выполните создание проекта жилого дома на основе типовых проектов, размещенных в открытом доступе по адресу: <http://z500proekty.ru/>. Выберите на указанном сайте проект частного дома, воспользовавшись функциональным поиском: 2-этажный, площадью до 150 кв. м. Для работы используйте эскизы, планы этажей. Цветовое оформление и материалы отделки продумайте самостоятельно.



30. Выполните экспорт в 2D графику (**File**) под аналогичным именем.

31. Откройте рабочий файл первого проекта. Выполните создание демонстрационного видеоролика для проекта. Это достигается путем чередования созданных сцен:



– Откройте **Windows – DefaultTray – Scenes**. Настроивая обзор, создавайте сцены вашего проекта (+);

– Просмотрите возможности настройки анимации (**View – Animation – Settings**), в частности, настройте более плавные переходы между сценами – увеличьте продолжительность сцен, уменьшите промежуток между ними.

32. Экспортируйте анимацию в видеофайл с именем **Проект_SketchUp.mvf** (**File – Export – Animation – Video**) в рабочую папку.

33. Выполните отчет и завершите работу.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 10

Тема: Поиск в сети Интернет.

Цель: научиться выполнять поиск информации с помощью информационно-поисковых систем сети Интернет, осуществлять коммуникацию с помощью электронной почты.

знания (актуализация):

– Назначение и возможности ИПС;

- Приемы поиска документов с помощью ИПС;
- Приемы работы с электронным почтовым ящиком.

умения:

- Поиск профессиональной информации в сети Интернет, оформление результатов поиска;
- Формирование электронного письма, его прием и передача.

Ход занятия:

Работа с ИПС

1. Используя информационно-поисковые системы сети Интернет, выполнить поиск информации, оформить текстовый документ в папке **Практика 10.**

Требования к оформлению документа:

- Поля страницы: левое – 2,5 см., правое – 1 см., нижнее, верхнее – 2 см.
- Основной текст: TimesNewRoman, 14 пт., полуторный междустрочный интервал интервалы между абзацами – 0, выравнивание по ширине, отступ первой строки – 1,25.
- Заголовки: регистр – все прописные, TimesNewRoman, 14 пт., полуторный междустрочный интервал, полужирное начертание, выравнивание по центру.
- Между страницами установить разрывы.
- Верхний колонтитул страниц должен содержать Ваши фамилию, имя, группу.
- Установить нумерацию страниц, начиная со 2-й, для первой страницы установить особый колонтитул.

1 страница: титульная (Вставка): Название документа: Поиск информации в сети Интернет.

2 страница. Список литературы по архитектуре.

Найдите и оформите перечень литературы по Вашей специальности, в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008, стр. 12 (сетевой документ). Нумерованный список должен содержать не менее 10 источников. После перечня произвольно оформите таблицу со скриншотами обложек изданий.

3 страница. Электронные ресурсы по архитектуре.

Найдите и оформите перечень электронных ресурсов по Вашей специальности (электронные журналы, электронные справочники, порталы, сайты, курс лекций), оформите по ГОСТ Р 7.0.5 2008, стр. 24. Нумерованный список должен содержать не менее 5 ресурсов. После перечня произвольно оформите таблицу со скриншотами соответствующих страниц сайта.

4 страница. Интернет-порталы для архитекторов.

Найдите не менее трех ресурсов, оформите информацию в виде таблицы по образцу:

№ п/п	Название	Содержание ресурса	Адрес сайта	Скриншот главной страницы

5 страница. Архитектурные студии и мастерские г.Челябинска. Найдите 7 организаций.

– Установите на текущую страницу альбомную ориентацию, оформите информацию в виде таблицы по образцу. Шрифт можно установить 10-12, междустрочный интервал одинарный.

№ п/п	Название	Предоставляемые услуги	Год основания	Адрес офиса	Адрес сайта	Скриншот главной страницы

6 страница: Типовая должностная инструкция архитектора.

7 страница: проанализируйте информацию о вакансиях по Вашей специальности на порталах 74.ru, hh.ru, rabota.ru, поместите несколько скриншотов страниц.

Работа с e-mail

2. Зарегистрируйтесь на одном из бесплатных почтовых серверов:mail, google, yandex, rambler, и т.п., если у Вас нет почтового ящика.

3. Ознакомьтесь с интерфейсом Вашего почтового ящика.

На примере mail.ru:

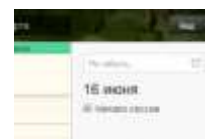
4. Поменяйте тему Вашего ящика (*Темы*).



5. Загрузите фото, которое будет отображаться с Вашим контактом.

6. Просмотрите ресурс «Облако» - хранилище Ваших данных на почтовом сервере.

7. Выполните создание **Календаря**: выберите фон, свой город, события, за которыми хотите следить.Ознакомьтесь с интерфейсом созданного Календаря.



8. Выберите событие, о котором не хотите забыть: например – день начала сессии.

9. Добавьте в один из дней месяца планируемое Вами событие, посмотрите, какие параметры можно настроить.Просмотрите повестку.Настройте уведомления (*Еще – Настройки*): форма напоминания о событиях.

10. Перейдите в **Контакты**, выполните добавление нескольких контактов – Ваших одноклассников.

11. Создайте группу контактов, куда поместите только что созданные.

12. Создайте и отправьте почтовое сообщение соседу слева, указав тему: **Приглашение**. В письме разместите приглашение адресату занять вакансию в Вашей архитектурной студии.

13. Напишите ответ на полученное письмо;

14. Создайте новое письмо, вложите в него файл **Письмо.docx** из папки **Практика 2** (прикрепить файл), а также прикрепите графический файл – один из ваших проектов, отправьте его соседу справа – Вашему заказчику.

15. Сохраните полученный вложенный в почтовое сообщение файл в рабочую папку. Выполните выход из почтового ящика.

16. Выполните отчет и завершите работу.

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:

1. Сергеева, И. И. Информатика :учебник / И.И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н. В. Тарасова. – 2-е изд., перераб.,и доп. – Москва : ИД"ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 384 с. – (Среднее профессиональное образование). – URL: <https://znanium.com> (дата обращения 01. 04. 2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Мобильное электронное образование. Электронный курс учебной дисциплины Информатика 11 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://k05ui.mob-edu.ru/ui/#/bookshelf/books/76>

Дополнительные источники:

3. Методические рекомендации по выполнению практических работ по учебной дисциплине "Информатика" для специальности 07.02.01 Архитектура [Текст] / ГБПОУ "ЮУрГТК" ; сост. Л.А.Рученькина. - Челябинск, 2022. - 50 с.
4. Профессиональная справочная система Кодекс [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.kodeks.ru/>.
5. Справочно-правовая система Консультант+ [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.consultant.ru/>
6. Электронный курс учебной дисциплины «Информатика» для специальности 07.02.01 Архитектура [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <https://dom.sustec.ru/course/view.php?id=154>
7. Архитектура России [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://archi.ru/SketchUp>.
8. Визуальная архитектура Аркон. Сайт разработчика. [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа <http://www.arcon.ru/>