Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» Многопрофильный колледж

УТВЕРЖДАЮ Директор С.А. Махновский 29.06.2022г

#### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Информационные технологии

#### для обучающихся специальности

15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики

Магнитогорск, 2022

#### ОДОБРЕНО

Предметной комиссией «Информатики и ИКТ» Председатель И.В. Давыдова Протокол № 10 от 22.06.2022г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 6 от 29.06.2022г.

#### Составители:

Преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК И.В.Давыдова преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК А.В. Максименко

Методические указания по выполнению практических работ разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии».

Содержание практических работ ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.03 Техническая эксплуатация гидравлических машин, гидроприводов и гидропневмоавтоматики и овладению профессиональными компетенциями.

### СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	6
Практическая работа№1. Использование информационных ресурсов для поиска и обмена информ	мации
	6
Практическая работа№2. Ввод и форматирование текста	9
Практическая работа№3. Работа с таблицами	13
Практическая работа№4. Использование формул и списков	17
Практическая работа№5. Работа с графическими объектами	20
Практическая работа№6. Оформление страниц многостраничного текстового документа	23
Практическая работа№7. Интерфейс САПР	26
Практическая работа№8. САПР: построение чертежа	32
Практическая работа№9. САПР: построение чертежа	34
Практическая работа№10. Создание интерактивной презентаций	36
Практическая работа№11. Вычисления с помощью формул и фиункций	39
Практическая работа№12. Выполнение расчетов в электронных таблицах	45
Практическая работа№13. Обработка и анализ информации	51
Практическая работа№14. Проектирование и создание базы данных	53
Практическая работа№15. Работа с объектами базы данных	56
Практическая работа№16 Основы работы со справочно-правовой системой «Консультант плюс»	» 60

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений (использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; осуществлять обработку информации средствами прикладного и специализированного программного обеспечения), необходимых в последующей учебной деятельности по профессиональным дисциплинам и профессиональным модулям.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информационные технологии» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

Уо 01.03 определять этапы решения задачи;

Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

Уо 01.05 составлять план действия;

Уо 01.06 определять необходимые ресурсы;

Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

Уо 01.08 реализовывать составленный план;

Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Уо 02.01 определять задачи для поиска информации;

Уо 02.02 определять необходимые источники информации;

Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;

Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;

Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска;

Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение;

Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

Уо 03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

Уо 03.05 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;

У 2.2.05 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

У 2.2.06 использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

У 2.2.07 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У 2.2.08 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

У 2.2.09 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

У 2.2.10 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;

У 2.2.11 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональной компетенцией:

ПК 2.2. Использовать прикладные программы при оформлении конструкторской и технологической документации.

А также формированию общих компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Выполнение студентами практических занятий по учебной дисциплине «Информационные технологии» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Продолжительность выполнения практического занятия составляет не менее двух академических часов.

#### 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

#### Тема 2.2 Интернет

#### Практическая работа№1.

#### Использование информационных ресурсов для поиска и обмена информации

#### Цель работы:

Изучить возможности поисковых систем в Интернет.

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.2.06; У 2.2.08; У 2.2.09; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.09; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.06; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер с выходом в Интернет, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Создать в папке группы файл-отчет

#### Порядок выполнения задания:

1. Запустить программу **Проводник**. В своей папке создать папку лабораторной работы **Email**.

2. Запустить программу MS-Word. Ввести в окне нового документа свою фамилию, имя, номер группы, номер подгруппы, номер работы, дату выполнения работы. Сохранить эти данные как файл отчета с именем Email\_report1.doc в папке Email. Далее в этот файл записывать результаты выполнения работы с номером соответствующего пункта.

3. Примечание: Во избежание потери данных регулярно сохранять файл по мере его пополнения.

4. Запустить программу InternetExplorer. Загрузить "домашнюю" страницу с почтового сервера www.mail.ru.

5. Зарегистрироваться, создав почтовый ящик с именем Imya.Familia@ mail.ru (по желанию студента имя может быть выбрано и другое).

6. Отправить 2 коротких письма на почтовые адреса соседних компьютеров, заполнив окна адреса и темы.

7. Создать адресную книгу (не менее 2 адресов).

8. Через адресную книгу по одному из адресов отправить письмо с прикрепленным файлом в формате Word (например, свой файл Email\_report1.doc), при этом сохранив его в папке "Исходящие".

9. Отправить письмо с копией, выбрав адрес для копии из адресной книги. Сохранить его в папке "Исходящие".

10. Получить не менее 3 писем (одно из них с прикрепленным файлом). Сохранить адреса полученных писем в адресной книге.

11. Имя и размер прикрепленного файла записать в файл отчета. Сам прикрепленный файл сохранить в своей папке на диске С:\.

12. Одно из писем сохранить в своей папке как Web-страницу с именем Письмо1, другое – как Web-страницу только HTMLс именем Письмо2. Сохранить эти же письма как текстовые файлы, а затем перенести тексты этих писем в окна документа Word и сохранить с этими же именами как документы Word, а затем еще раз как файлы с расширением.rtf.

13. Ответить на одно из писем в режиме Reply ("Ответить адресату").

14. Создать папки для писем с именами Folder1 и Folder2 и переместить часть полученных писем в первую, оставшиеся во вторую.

15. Закончить работу.

- 16. Войти снова в свой почтовый ящик на mail.ru.
- 17. Удалить одно из писем из папки Folder1.
- 18. Прочитать одно из писем в папке Folder2.

19. Заголовок прочитанного письма скопировать в тело нового письма. Ниже записать содержимое поля То: (Кому:). В конце письма указать свою фамилию и номер группы. Отправить это письмо по адресу преподавателя teacher@mail.ru, где часть teacher следует уточнить у преподавателя.

20. Предъявить преподавателю результат работы (содержимое файла отчета Email\_report1.doc, папок на сервере электронной почты и своей папки на диске).

#### Задание 2. Создать в папке группы файл-отчет

#### Порядок выполнения задания:

#### Задание 3. Разместить информацию на облачном хранилище Яндекс.Диск

- 1. Перейти в поисковую систему Яндекс. Осуществить вход в Яндекс. Диск (при необходимости создать новый почтовый ящик)
- 2. Изучить интерфейс облачного храниища.

до фентры и		T SECONDE   +		Radian State
ени запружнотся на дыск	Bairpysins bair Revenues nice este	dial Hotometers site of in staffupasu in repositionary resceit dation sarp	CSUTAH down ysatte	Deguns rower 1 3
Docements		01.01.2012 in 40	0	Reammen coursel
Maste	1	00-25-2012 (7-4)	1	
-		18.05 2015 12:07	(	
earings	NEXTOTINEN -INCOME NUMBER	12/2201/237	4rofe mag	миться файлов или
Terrise		37 52 3014 36 Si	Tepethover Tepethover	ючээх этот Гель, колирууни эсэ сомлос и отправляет
Butter Dire		18:30 2014 34:30	варесяту.	Construction of the second sec

- 3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Яндекс).
- 4. Загрузить в папку текстовый документ Хранилище ЯНДЕКС, в котором отразить следующую информацию про хранилище:
  - Бесплатное доступное место (в Гб)
  - Возможность увеличить бесплатное место на диске
  - Максимальный размер файла
  - Возможность делиться ссылками на файл
  - Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
  - Возможность совместного редактирования документов в облаке
- 5. Загрузить в папку любое изображение с интерфейсом Яндекс.Диска.
- 6. Загрузить в папку файл с отчетом по первому заданию.
- 7. Открыть полный доступ к папке преподавателю (адрес электронной почты взять у преподавателя)

#### Задание 4. Разместить информацию на облачном хранилище Google.Disk

- 1. Перейти в поисковую систему Google. Осуществить вход в Google.Disk (при необходимости создать новый почтовый ящик gmail).
- 2. Изучить интерфейс облачного храниища



#### 3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Google).

Находясь внутри папки создать Текстовый документ, в который занести следующую информацию про Google.Disk:

- Бесплатное доступное место (в Гб)
- Возможность увеличить бесплатное место на диске
- Максимальный размер файла
- Возможность делиться ссылками на файл
- Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
- Возможность совместного редактирования документов в облаке
- 4. Разместить в папке.
- 5. Разместить в папке файл Облачные хранилища.xls. Ответить на вопросы теста. Предоставить доступ пользователю для просмотра ответов.

Форма предоставления результата: Текстовый документ-отчет папка в хранилище Яндекс.Диск, папка в хранилище Google.Disk.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА№2. Ввод и форматирование текста

#### Цель работы:

Освоить технологию работы форматирование текстового документа, в том числе с использованием списка

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.2.08;У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MSWord, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Оформить текст, взятый из статьи Википедии по требованиям

- 1. Перейти на страницу википедии Гидрозамок. Скопировать текст основной статьи. Вставить в текстовый документ
- 2. Удалить все неразрывные пробелы:

Л.Главная — Найти и Заменить — Замени<u>ть. Наж</u>ать кнопку

Кликнуть в поле Найти. В списке кнопки <u>Специальный</u> найти Неразрывный пробел Диалоговое окно должно принять вид:

Найт<u>и</u>: Л

Кликнуть в поле Заменить и ввести обычный пробел с клавиатуры. Кликнуть кнопку Заменить все.

3. Отменить все гиперссылки в тексте.

1 способ: выбрать команду 🔀 Удалить гиперссылку на каждом слове, для которого установлена гиперссылка

2 способ: выделить весь текст документа и воспользоваться сочетанием клавиш Ctrl+Shift+F9. Все гиперссылки будут удалены. Необходимо установить цвет шрифта – черный и отменить подчеркивание.

4. Оформить текст по требованиям:

TimesNewRoman, 14nm,

выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25см, отменить заливку полуторный междустрочный интервал, интервалы до и после 0nm Для абзацев с маркированным списком установить маркер - коротко тире (код знака 2212 в шрифте Обычный текст)

- 5. Подобрать размер рисунка, выровнять по центру. Подписать рисунок. До и после названия рисунка вставить по одной пустой строке.
- 6. Сравнить с образцом 1

#### Задание 2. Оформить текст документа Гидравлическое оборудование по требованиям

- 1. Перейти на сайт <u>https://hydro-pnevmo.ru/topic.php?ID=370&ysclid=laldt3j0ys875420062</u>
- 2. Скопировать текст и вставить в текстовый документ.
- 3. Установить поля: левое 3 см, верхнее и нижнее по 2 см, правое 1 см.
- 4. Оформить текст по требованиям: *TimesNewRoman, 14nm, выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25см, полуторный междустрочный интервал, интервалы до и после 0nm*
- 5. Подобрать размеры рисунков, выровнять по центру. Подписать рисунки. До и после названия рисунков вставить по одной пустой строке.
- 6. Сравнить с образцом 2

#### ОБРАЗЕЦ 1



_	~	_	_	-	-
		-		Ļ	4
	Q	-		H	6.7

Рисунов 1 - Одно на полнениях условных графических обозначений портнова двустеренного действия

Одинным ведостатион смаропривода вызнотся уточки рабочей жидности через уплотнения и залеры. Особенно актуальна эта проблема для эплотинновых педрораспредятителей. Вследствое этого, например, в гидропилиндре, маходишенся пид нагруний, штоя недлению опускается. С увеличением прока нализуяльние подродужения узечан постяление аспрастают. и сворость опускания штока при использования золотнововых подрерающиелитизей с длятильных проком моллуатации кыше, чем у новых распределятелей. Аналогичная проблема присуща и подремоторам, и поверетным пареднигателия, наледишные пад нагрупой.

Для рациния общилачныей проблемы и служат гидропамия

Гидраалических замон жимнаят награвляющий тедроалларат, предназначенный для пропускания потока рабочей жидности в адмом направления в его запирания в обратном направления при отсутствия управляющите воздействия, а при наличии последнего — для пропускания жадкосси в обона направления.

Гюдеты нас широва применяются в годроприялдах для катоналического запарамая райочай кодинсти в полостях годроданскомий с цалые останования. выходных поеньев в задаяных положениях. Гидрозамия подрадоллются по сондужения признаязы:

 па чисту запорно-регулярующих элементов — ядносторонние в asyncroposasse;

 по конструкции запорно-регулярующих элементов — даржаление, ADMINISCION:

 па виду управляющито воздействия — с типравляческим, пиевыклическовы, электроналиштикы и неханического управлением.

Гидрозами разделяют по числу элементов на едиосторонные в двусторовани и по виду управляющого всидойствия на пидрозанам с подраклических, писанатических, электроналитикы и механических управлением. В слудящих надропряводах чаща всяго применног нарозковах с военческовия кладамания в годравлическом управлением.

Различают подрозаная односторонного действия и двусторонного дойстина Гидропании односторонного дойствия на типают такжа узравлючиная обратными клапанани.

Гадрозазни широка используются и гидроприноде строительнодорожных, горных машин, и во многих других систимах объёмного rapporprasts.

#### ОБРАЗЕЦ 2

Разраматиски оберунали - суройска, ителистик и лителие колтанатиски и полнов, и нализи с оберунали - сурока, ителисти с принатиски и полнов с оберунали - До нас-учије и актов казаница инструкт, с полнов и практики и учије и актов казаница и полнов и практики и учије и актов и полнова, с полнов и практики и учије и актов и полнова, с полнова и практики и учије и актов и полнова, с полнова и практики и учије и полнова и практики и практики и учије и полнова, и практики и практики и учије и полновани и практики и практики учије и практики практики и практики и практики и практики практики и и практики и практики и практики и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и и практики и практики и практики и и практики и и практики и и практики и практики и практики и практики и и практики и и практики и и практики и практики и практики и практики и практики и и практики и и практики и практики и практики и практики и и практики и и практики и п

Ilacate

Плоне В лоне В примечных принят полновые облана исола. Полная на пробли словен и полновии облана работа банара на интегната інстратор изонального напостих, пасената на полнования проблема при учанального напостих, пасената насеки полнова спротородна програмата самотах, пасената полкола. Палбиче кула подретения с адеагора, нобъдка забара коро протовата и полнова, паста пасе на самотах, пасената на соста протовата полнования, паста пасе на самотах, пасената на состато полнования полкота пасената полкова, полкова Палбиче полковата протова, пасената полкова полкования полкования полковата полкова полкова полкования полкова полкования полкования полковата полковата полковата полкования полкова. В пастачения нахова паблика выду общето текрования полкова полкова

них практорны. В плактаненский накожа работуле кландуу образулет темпролокски розера, тора и плактики Пактички раковациями плаке розера, при офяцияния наса, продолжанская и слаждуу. Почас токо, что ретор усламенские и

анциость Банцинат признали почать - шток нарядилата, когда заралето окстрают в патомуло почать - шток патанарада болашаютов падала неская патанарая незаватерок паропазацуМГЭ-зорасторовал стала Основными марастирнотовани портахична кото на следув на бителе:

- paleres memore

- , далактр порыла, алабитратика, алагандан жала порыла
- мочные культория
   прискратиться разверна
   Уклам, разверное порядется разве вроязкой паравер сво констакт порядка о порядется разве водовной паравер сво констакт порядка о орган и аксоном клатика.
   Распроядиться:

NR CRIDEVENIE налог силанчины Распранителя протурк и комперия, шож во управленията МП-салагителя Основные адистратован распранителя ислогита:

Собявания арти-траливания, рабока продредствиния в ибладчения правитися опрофессирациями р 80 рабокат при разока на когда и правитися опрофессирациями р 80 рабокат при разока на когда и и · NAMESING ACTORNEY (THE PROPERTY DESCRIPTION)

чеспорядлятия отнользов статур, бые работе завер приораемы ная намонате - осностоять приосокого должети. Претичиты насти станальная постоять, приос технитически облужие. В настало области составлят при условитически облужие, в наста области области при составлять про по на така, такбое приогранити при болистельно со по наста буда.



Влачные нах переной отделяется услаг насное найма. Если наймала повать фотой имае после, то в лаское прово-наток данные выполните условение условение на найма, сполнатов и повать достроение. Асключениется созда услованието на назвате услужение Асключениется созда услованието на назвате услужение Асключениется созда услованието на назвате услужение на написа постояние, пода, стана Паренкие казарира наме у бола на разложение на нарогородски саморира наме у бола на разложение на нарогородски поданиется с

сключая адлятретизионногранилов конка. – прого-колодит водост политорий бакот на славец фанны, – работа далятия – далятия, гра которон физирались тараторог политорой, всяха с цалочана правитрана. Чебота длять поласт носболята учесть на такото станиная вопратили (далятия, раскот) на в носболяется праволяни наско.

плоти сонтратура, проитта devial masser, трановати на умок и образнование запрателятание постатителя различи, Перенатранизация средната постати на предостати Перенатранизация средната образование произданут поразателеран запрати вограния ласки от бъда со соба с косно со образования произдения образование произдения с отоката со образования произдения образование произдения ботоката которы произдения образования произдения образования отоката со образования произдения образования произдения образования отоката которы произдения образования произдения образования отоката со образования произдения образования произдения образования отоката со образования постоя произдения образования образования образования со образования образования постоя постоящие произдения образования отоката со образования постоя постоящие произдения образования образования отоката со образования постоя постоящие произдения образования отоката со образования постоя постоящие произдения образования отоката со образования постоя постоящие произдения образования отоката со образования постоящие произдения образования образования отоката со образования постоящие произдения образования произдения образования отоката со образования постоящие произдения образования постоящие произдения образования постоящие произдения образования отоката со образования постоящих произдения образования постоящие произдения образования постоящих произдения образования постоящих со образования образования постоящих постоящих произдения образования постоящих произдения образования постоящих со образования образования постоящих произдения постоящих произдения образования постоящих постоящих произдения со образования постоящих со образования постоящих пост



истолнительных анхонтик. Патрыер переоктор колонтор колонтор произума на ериниции клугой клиск должна или класковского и колание породука. Упоблани[рата и улите переоктор произ кать от нару, на на фра-

сположение объекбаларов;
 сположение объекбаларов;
 сположение объекбаларов;

the extension part of Securi расточна давляние поласт также давляние раскотора катор граг катора с справератира условияма раскоторана поластира.
 «аракальная монанту - услово с которан Прат ятакаться катор разлитера.
 «акатора аракатара - молаческая обратите нас порямитера, в кону-

опон Уа довения в дорцинальным несімных челиког ним Вуних базнан неовилови: свет канам и білозодиння на чаноры півнання дебональсь ібнаналь за калага и гівнальский назвай намали, форбулов'я огідаганськім півнальский



Партистики представите собят прије – пакоја, а натотор наше правластаке органи, скланована со такина, тотаци представ поку на не саката, с терно отерна у слитки на такина средна и разме такина ( на не саката) на селотори собрат на представа и на таки са такита на селотори на наше и средна на представа и на таки. В порожитерия на селотори на наше и отерна и на таки. В порожитерия на селотори на наше и отерната на селото со представа на селотори на представа и представа на такита представа и селотори на порожите и на забрата на такита представа на селотори на порожите на на селотори со представа на селотори на представа и селотори на представа на селото на селотори на представа на порожите и селотори на представа на селотори на представа на представа на порожите и селото на представа на селотори на порожите на селотори на представа на селотори на представа на селотори на порожите на селотори на представа на селото на селотори на представа на порожите на селотори на представа на селотори на селотори на порожите на селотори на порожите на селотори на селотори на селотори на порожите на селотори на порожите на селотори на селотори на селотори на порожите на селотори н

Кананы Парыстиская кланыя пласовот пофчать провае характратиен год. раблей заскола разулярныть раская перанения жилона

снотим: Пормателений образование совека рокускает началем ставалем на направления (Ан молет Пися, урпаналиям, гогда ради на начая совека по перавателе и програматели на начале начанает подетамиля. То Пормателески по перавали по перавители и програматели начали и сахова, пастана ператичкат образованает от органирания начали и сахова, програмателии (англичика услованается и на пераватели паканает, програмателии) полиси услованается и на пераватели програматели поли полиси условия начая и програматели и подетатели (полинается начанается полиси условия начая на програматели полинается совека на полиси условия начая на подетатели (полинается начатели подетатели совека) на поличие на подетатели (полинается на подетатели на подетатели совека на подетатели (полинается на подетатели н

офитрала, подражнован натагаран (деодитска) Родукранный полько оторужет и оснортность дажно граный от основной линик. Его колого столуковань для отраняет



перенные научального славноверских сверство развение настоянные возвется при обстава получий научули Теритика сабатор моба спольтуют в переномок польских финализат заказа, асокоторов моба споло учити разлики. Перера настоя служатели разлики, при обставательство работо заказости работо пластраняваюто разлики, при обставательство работо на стратирательство работо разлики, при обставательство работо на стратирательство на стратирательство на работо на стратирательство на ст

Фактры Подналосский насалений фоло р турновал перенновые частном опоры начут воляка, паравляется оборуживая, В корород переволе просесский фольку сульканиется фолькурована колонула и удоровола просесски фолькурование переволася и пот насоблугают парачеть.

Филиры начуг условачиващих с ополосилитизми, каланови, служа Парамунический фактур МСТурур мужду ликования начаностик. При мобуте фактура слугур туксти располозилисти с актова, рабоча парабулак начабочаето спокто бъргатория с распер частик, акторая с перакток зам ФУ-Ярунт парамов 6 филир.

10

# Задание 3. Оформить текст документа ТРЕНИРОВКА (оглавление) с помощью стилей. Собрать автоматическое оглавление

- 1. Открыть текстовый документ
- 2. Последовательно найти в текстовом документе абзацы с названием основных частей в документе (ВВЕДЕНИЕ, РАЗДЕЛ 1, РАЗДЕЛ 2, ЗАКЛЮЧЕНИЕ) и применить к ним стиль Заголовок 1.
- 3. Последовательно найти абзацы с подпунктами (1.1, 1.2.,1.3, 2.1, 2.2, 2.3) и применить к ним стиль Заголовок 2.
- 4. Изменить настройку стилей в соответствии с требованиями
  - Заголовки 1: Тітеs New Roman, 14пт, выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 смсм, интервалы до и после Опт. Заголовки 2: Times New Roman, 14пт, выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 см

Изменяем настройки стилей провести любым способом

1 способ
1. Примените стиль к абзацу
2. В контекстном меню стиля выполните команду <u>Изменить</u>
3. Выполните настройку, используя диалоговое окно и кнопку Формат
Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец тенста Образец Тенста Образец тенста Образец тенста Обязаец тенста
Automatical Strategy and and a strategy and and a strategy an
ВСЕ АБЗАЦЫ ИЗМЕНЕННОГО СТИЛЯ ИЗМЕНЯТ СВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ АВТОМАТИЧЕСКИ
2 способ
1. Оформите абзац, который надо использовать как заголовок, в соответствии с
требованиями к шрифту, абзацу (использовать кнопки ленты Главная, диалоговые окна Шрифт и Абзац)
2. В контекстном меню стиля выполните команду Обновить Заголовок 1 в соответствии с выделенным фрагментом
3. НЕ ЗАБУДЬТЕ для всех абзацев Заголовки 1 применить регистр ВСЕ ПРОПИСНЫЕ и начинать их с новой страницы.
5. Все заголовки начать с новой страницы!!!! Ло и после заголовков 2 добавить по олной

- 5. Все заголовки начать с новой страницы!!!! До и после заголовков 2 добавить по одной пустой строке.
- 6. Перейти на вторую страницу документа. Добавить несколько пустых строк и вставить разрыв страницы. Вернуться на вторую страницу\_\_\_\_\_
- 7. На ленте Ссылки выполняем команду и выбираем команду Оглавление, указываем количество уровней (можно создавать Автособираемое оглавление).

16.1

#### СОДЕРЖАНИЕ¶

ВВЕДЕНИЕ	-+	3¶
РАЗДЕЛ· 1.· АППАРАТНОЕ· ОБ КОМПЬЮТЕРА	ЕСПЕЧЕНИЕ∙ ПЕРС	ОНАЛЬНОГО 4¶
1.1 Системный блок персоналы	юго компьютера (ПК)	4¶
1.2 Внутренняя и внешняя памя	гь·компьютера	<del>.→</del> 5¶
1.3-Устройства ввода и вывода :	информации	<del></del>
РАЗДЕЛ-2СИСТЕМНЫЕ-И ПРИК НАЗНАЧЕНИЯ- В- ОБЛА ЛЕЯТЕЛЬНОСТИ-СПЕЦИАЛИСТА	ЛАДНЫЕ ПРОГРАМ СТИ∙ ПРОФЕСС! - <del>:</del>	ІМЫ∙ОБЩЕГО∙ ИОНАЛЬНОЙ∙ 12¶
2.1 Классификация программны	х средств	
2.2. Системное и прикладное про	»граммное обеспечени	e <del>.</del> ≯12¶
2.3 Правовые основы использов	ания программного об	еспечения <del></del> .14¶
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	<b>→</b>	17¶

Для перехода в нужную часть документа по оглавлению, наводим мышку на нужный номер страницы. Удерживая клавишу CTRL, кликаем левой кнопкой мыши и автоматически переходим на нужную страницу.

Заг	оловок 1, 2 и т.д.
Есл	и в оглавлении лишние элементы – найти абзацы и применить им стиль ОБЫЧНЫЙ

#### Форма предоставления результата: Текстовый документ

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Практическая работа№3. Работа с таблицами

Цель работы:

Освоить технологию работы с таблицами и списками в текстовом документе Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.2.08; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MSWord, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Оформить таблицу.

Таблица 1 – Коэффициенты корректирования нормативов удельной трудоемкости текущего ремонта и продолжительности простоя в зависимости от пробега с начала эксплуатации.

Пробег с начала эксплуатации	Автомобили										
в долях от нормативного	легк	овые	авто	бусы	грузовые						
пробега до КР, $L_{H\mathcal{I}}/L_{KP}$	$K_4^{mp}$	$K_4^n$	$K_4^{mp}$	$K_4^n$	$K_4^{mp}$	$K_4^n$					
До 0,25	0,4	0,7	0,5	0,7	0,4	0,7					
Свыше 0,25 до 0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7					
Свыше 0,5 до 0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					
Свыше 0,75 до 1,0	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2					
Свыше 1 до 1,25	1,5	1,35	1,4	1,35	1,3	1,25					
Свыше 1,25 до 1,5	1,6	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3					
Свыше 1,5 до 1,75	2,0	1,4	1,8	1,4	1,6	1,3					
Свыше 1,75 до 2,0	2,2	1,4	2,1	1,4	1,9	1,3					
Свыше 2,0	2,5	1,4	2,5	1,4	2,1	1,3					

#### Порядок выполнения задания:

Вставку и создание таблиц Word можно осуществить с помощью кнопки **Таблица** на вкладке **Вставка**.

После вставки таблицы появятся две ленты инструментов Конструктор и Макет (они будут появляться, если курсор находится внутри таблицы).

На ленте Конструктор расположены кнопки для:



- ✓ изменения стиля таблицы
- изменения заливки ячеек замая.
- 🗸 выбор и прорисовка границ таблицы 🛄 Границы
- ✓ изменения типа линий границы и её толщины

На ленте Макет расположены кнопки для:

- добавления строк и столбцов
- ✓ Объединения ячеек <sup>№</sup> (активна, если выделено несколько ячеек)
- ✓ Разбиения ячеек

$\checkmark$	Точной настройки размера ячейки	🗒 Ширина
--------------	---------------------------------	----------

5] Высота: 0,2 см : ,2 Ширина: 6,36 см :

- ✓ Выравнивания высоты нескольких строк Выровнять высоту строк
- Выравнивания ширины нескольких столбцов

1 1 1

Форматирование шрифта и абзацев текста в ячейке проводятся по общим правилам форматирования текста документа Word (лента инструментов Главная или контекстное меню). Дополнительно можно воспользоваться инструментами ленты Макет:

- ✓ Выравнивание текста в ячейке
- ✓ Изменение направления текста Направление текста

#### Задание 2. Оформить таблицу в текстовом документе.

Планирование ремонтных работ заключается в составлении общих годовых, уточненных квартальных и месячных планов ремонтов по цехам и заводу в целом. Планы ремонтов составляются бюро ППР в виде календарных планов-графиков, включающих перечень всех инвентарных единиц оборудования, виды ремонтов и осмотров, которые должны быть осуществлены в плановом году с указанием календарного срока их выполнения (табл. 2).

			ионта	Іьного	Mec	п	ослед- ий ре- монт		Виды	и тру пр	удоём остои	икост 1 по м	ь рем іесяц	юнтн ам го	ых ра да	бот и	1	Все норя	его, ио-ч	
Оборудование	Инвентарный номер	Модель оборудования	Категория сложности рег	Дата последнего капита. ремонта	Межремонтный период,	Вид ремонта	Дата	01	02		06	07	08	09	10	11	12	Слесарных	Станочных	Простом, дней
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1. Токарно- винторезный станок	841	1K62	11	07.99	12	к	07.99	8 0,5 0	-		-	$\frac{44}{2.7}$	-	-	-	-	-	52	22	2,7
2. Токарно- винторезный станок	571	1A62	10	04.95	9	т	04.99	$\frac{40}{2.5}$ T	-		7 0,5 0	-	-	-	230 10 K	-	-	277	120	12,5
3. Токарно- винторезный станок повышенной точности	1284	1616П	12	01.96	8	т	05.99	276 10,5 K	-		9 0,5 0	-	-	44 2,5 T	-	-	-	329	120	13,0

Таблица 2 – Годовой план-график ремонта оборудования

Примечание. 1. К - капитальный ремонт; Т - текущий ремонт; О - осмотр. 2. В числителе приведена трудоёмкость ремонтных работ, нормо-ч, в знаменателе - время простоя в ремонте, дней.

### Задание 3. В документе альбомной ориентации создать таблицу на двух страницах

### Страница 1

Me n∕n	Наименование операции и содержание работы	Профессия рабочего	Разряд	Норма времени на выполнение работы, чел. час	Механизмы, инструмент, приборы и приспособления	Наименование используемого материала
1	2	3	4	5	6	7
	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ					
1	Подготовка редуктора к текущему ремонту	Слесарь Слесарь	4	0,1	Комплект слесарных инструментов	-
2	Выполнение работ по техническому обслуживанню редуктора (очистка и внешний осмотр редуктора, замена масла, контроль состояния и подтяжка резьбовых соединений)			1,74		Ветошь обтирочная ТУ 63-032-15-89 Масло И-50А ГОСТ 20799-88
3	Частичная разборка редуктора					
3.1	Разъединить муфты, сиять полумуфту и планшайбу с вала-шестерни поз. 3 и вала поз. 10	Слесарь Слесарь	4	1,5	Комплект слесарных инструментов Приспособление для	
3.2	Разобрать три двойных манжетных уплотнения: открепить и снять кольца нажимные поз. 5, извлечь манжеты поз. 4			0,44	запрессовки и выпрессовки подшилника качения	
3.3	Разобрать четыре подшининковых узла (при необходимости): открепить и снять крышки сквозные и глухую поз. 6 и 9, отсоединить крышку редуктора от корпуса поз. 1, извлечь вал-шестерию поз. 3 и вал поз. 10 в сборе, спрессовать подшининки поз. 2			2,12		-
	Всего норма времени на частичную разборку редуктора			4,06		

### Страница 2 (в альбомной ориентации)

№ n/n	Наименование операции и содержание работы	Профессия рабочего	Разряд	Норма времени на выполнение работы, чел. час	Механизмы, инструмент, приборы и приспособления	Наименование используемого материала
1	2	3	4	5	6	7
	КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ					
1	Демонтаж редуктора				Кран автомобильный	
1.1	Подготовить редуктор к капитальному ремонту	Слесарь Слесарь	4 3	0,1	Комплект слесарных инструментов	
1.2	Разъединить муфты		1.10	0,9		
1.3	Слить масло из корпуса редуктора, жидкость из эмсевика			0,4		-
1.4	Открепить редуктор от фундамента (рамы) и переместить (на расстояние до 10 м)			0,2		
	Всего норма времени на выполнение работ по демонтажу редуктора			1,6		
2	Разборка редуктора				Кран-балка Таль электрическая канатная ГОСТ 22584-96	
2.1	Очистить и протерсть редуктор	Слесарь-	4	0,46	Комплект слесарных инструментов	Ветошь обтирочная ТУ 63-032-15-89
2.2	Переместить редуктор на рабочее место	Слесарь-	3	0,2		
2.3	Снять полумуфту и планшайбу с вала-шестерни поз. 3 и вала поз. 10	ремонтник		0,6		
2.4	Выпернуть пробку поз. 8 и маслоуказатель	1		0,1	]	
2.5	Отсоединить колпак вентиляционный			0,06		-
2.6	Открепить и снять кольца нажимные поз. 5, крышки сквозные и глухую поз.6 и 9 с прокладками, извлечь манжеты поз. 4			0,76		

Форма предоставления результата: текстовый документ (экран).

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации Практическая работа№4. Использование формул и списков

#### Цель работы:

Освоить технологию работы с формулами в текстовом документе

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.2.11 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MSWord, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Оформить текст документа с использованием формул.

Усилие на штоке для цилиндра одностороннего действия можно рассчитать по формуле (1), для цилиндра двустороннего действия – по формуле (2).

$$F = p \frac{\pi D^2}{4} - \left(p_o \frac{\pi (D^2 - d^2)}{4} + P_o + T + P_o\right)$$
(1)

$$F = p \frac{\pi D^2}{4} - \left(p_a \frac{\pi (D^2 - d^2)}{4} + T + P_u\right)$$
(2)

где *р* – давление в поршневой полости цилиндра, МПа;

D – диаметр поршня, мм;

*d* – диаметр штока, мм;

*p<sub>a</sub>* – давление в штоковой полости цилиндра, близкое к атмосферному, МПа;

*P<sub>n</sub>*, *P<sub>n</sub>* – соответственно усилие ежатия пружины и сила сопротивления рабочего органа, H;

Т-сила трения в уплотнениях, Н.

В таблице 1 представлены формулы для расчета коэффициента гидравлического сопротивления.

Tuomingu T + opinymbi Am pue tetu kospongnentu indpubmi teekoro eompornibitenni	Таблица 1	1 – Формулы	для расчета	коэффициента	гидравлического	сопротивления
---	-----------	-------------	-------------	--------------	-----------------	---------------

Ламинарный режим	Турбулентный режим					
Re < 2320	Зона Блазиуса	Переходная зона	Квадратичная зона			
$\lambda = \frac{64}{\text{Re}}$	$\lambda = \frac{0.3164}{\sqrt[4]{\text{Re}}}$	$\lambda = 0.11 \cdot \left(\frac{68}{\text{Re}} + \frac{\Delta}{d}\right)^{0.25}$	$\lambda = 0.11 \left(\frac{\Delta}{d}\right)^{0.25}$			
Зона гидравли труб	нески гладких	Зона гидравличе т	ески шероховатых руб			
$m = 1$ $\beta = \frac{128}{\pi g}$	$m = 0,25$ $\beta = \frac{0,241}{g}$	$m = 0,125$ $\beta = 0,0185 \times \varepsilon^{0,125}$	$m = 0$ $\beta = \frac{8\lambda}{\pi^2 g}$			

Задача 1: Большой поршень гидравлической машины, площадь которого 60см<sup>2</sup>, поднимает груз весом 3000 Н. Найдите площадь меньшего поршня, если на него действует сила 200 Н.

Дано:	Решение:
$S_2 = 60 \text{ cm}^2$	$F_2 \_ S_2$
$F_2 = 3000 \text{ H}$	$F_1 - S_1$
$F_1 = 200 H$	$F_1 * S_2 = 200 H * 60 c M^2$
S1 – ?	$S_1 = \frac{1}{F_2} = \frac{1}{3000H} = 4cM^2$
<b>Ответ:</b> $S_1 = 4 \text{ cm}^2$	

#### Порядок выполнения задания:

1. Для вставки формул использовать ленту инструментов Вставка, команду Формула или команду л.Вставка—Объект—MS Equation 3.0

Задание 2. Создать текстовый документ, используя различные виды списков (маркированный, нумерованный, многоуровневый):

#### Маркированные и нумерованные списки

Для объектов «символ» Word представлены возможности изменения следующих параметров: • Типа шрифта

- Начертания
- Размера
- Видоизменения
- Интервала

Для объектов «абзац» в Word представлены возможности изменения следующих параметров:

- ✓ Выравнивания
- Отступы и выступы
- Междустрочного интервала
- ✓ Интервалы до и после абзаца

MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков. Например, это может быть простая нумерация цифрами:

- 1. Афанасьев
- 2. Григорьев
- 3. Петров
- 4. Сидоров
- 5. Якушев

А можно определить новый формат номера, в качестве которого выбрать буквы русского алфвавита:

- А. По принадлежности
- Б. По территориальной распространенности
- В. По скорости передачи данных
- Г. По каналу передачи

#### Создание многоуровневых списков

Литьё пластмасс под давлением осуществляется на специальных инжекционно-литьевых машинах — термопластавтоматах (ТПА). Существует множество типов ТПА, которые могут быть классифицированы по разным признакам.

#### 1. По расположению узла впрыска:

1.1. Вертикальные, в которых впрыск материала осуществляется вертикально вниз, а основная плоскость разъема пресс-формы расположена горизонтально. Вертикальные станки обычно используются для изготовления изделий с закладными элементами.

1.2. Горизонтальные, с горизонтальным впрыском материала и вертикально расположенной плоскостью разъема формы.

#### 2. По количеству видов используемого материала:

- 2.1. Для однокомпонентного литья;
- 2.2. Для многокомпонентного литья.

#### 3. По типу системы запирания:

- 3.1. Гидравлические;
- 3.2. Коленчато-рычажные.

#### 4. По типу приводов:

- 4.1. Электрические;
- 4.2. Гидравлические;
- 4.3. Гибридные.

Также существует множество других видов классификаций.

#### Порядок выполнения задания 1:

- Примените к тексту формат: Тimes New Roman, 14 пт, начертание – по необходимости Многоуровневый список Межстрочный интервал – одинарный Интервалы До и ПОСЛЕ – 0пт
- 2. Для форматирования используйте кнопки л.Главная (группа Абзац)для создания маркированного и нумерованного списка.
- 3. При работе с многоуровневым списком работайте с кнопками увеличить отступ (для понижения уровня списка) и уменьшить отступ (для повышения уровня списка)

#### Форма представления результата: Текстовый документ

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Практическая работа№5. Работа с графическими объектами

#### Цель работы:

Систематизировать раннее полученные знания по созданию графических изображений

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.2.11; У 2.2.10; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, графический редактор, методические указания по выполнению практических занятий

Задание 1. Создать схему в растровом графическом редакторе и вставить ее в текстовый документ

На рисунке (1) изображен рычаг, на концы которого действуют две силы.



Рисунок 1 – Рычаг

#### Задание 2. Выполнить создание рисунка с помощью объекта SmartArt

Объемный **гидропривод** — достаточно сложное устройство. Принято различать его 4 основные подсистемы: гидропередачу, устройства управления, вспомогательные устройства и гидролинии (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Объемный гидропривод

#### Задание 3. Выполнить создание графических объектов, используя автофигуры



Рисунок 2 – Классификация промышленных гидроприводов

#### Порядок выполнения задания

- Для вставки объектов схемы использовать команду л Вставка→Фигуры. У надписей определить различный тип и цвет линий, произвольно назначить заливку одного цвета, рисунок, градиент, текстуру.
- 2. Выделить все объекты схемы (л.Главная- Выделить-Выбор объектов) и выполнить группировку объекты (л.Формат-Группировать-Группировать). Назначить обтекание В ТЕКСТЕ
- 3. На следующей строке дать название рисунку.

#### Форма предоставления результата

Графические файлы, созданные в соответствии с заданиями

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### Практическая работа№6. Оформление страниц многостраничного текстового документа

#### Цель работы:

Освоить технологию форматирования страниц текстового документа

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MSWord, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1.

#### Оформить страницы текстового Документа1.doc.

#### Порядок выполнения задания 1:

- 1. Открыть текстовый документ 1.
- 2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул



- 3. На ленте Работа с колонтитулами установить флажок
- 4. В область колонтитула первой страницы текст не вводить В область верхнего колонтитула второй страницы ввести текст «Специальность 15.02.03».
- 5. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).
- 6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.
- 7. Сохранить изменения в документе.

# Задание 2.Оформить страницы текстового *Документа2.doc*. Порядок выполнения задания 2:

- 1. Открыть текстовый документ 2.
- 2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул

3.	На	ленте	Работа	с	колонтитулами	установить	флажки
		2 X					

- 🕅 Особый колонтитул для первой страницы
- 📝 Разные колонтитулы для четных и нечетных страниц
- 📝 Показать текст документа

Параметры

- В область колонтитула первой страницы ввести текст «Многопрофильный колледж» В область верхнего колонтитула четной страницы ввести текст «Работа в Word» в область верхнего колонтитула нечетной страницы ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА»
- 5. Установить нумерацию страниц, выполнив дважды команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру), находясь на четной и нечетной странице.
- 6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.
- 7. Сохранить изменения в документе.

#### Задание 3. Создать пустые текстовые документы с использование разделов Порядок выполнения задания

1. изменить ориентацию страницы одного из разделов документа



со следующей страницы

# Задание 4. Оформить файл «Технологическая инструкция» в соответствии с требованиями нормоконтроля.

#### Порядок выполнения задания

- 1. Открыть текст многостраничного документа.
- 2. Изменить размеры полей документа: левое 3см, правое 1 см, верхнее и нижнее 2 см.
- 3. На первую страницу вставить образец титульного листа (из файла МАКЕТ
- ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА в сетевой папке)
- 4. На вторую страницу вставить текст ЗАДАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ (из файла в сетевой папке).
- 5. На третьей странице оставить место для автоматического оглавления (содержания документа).
- 6. Пронумеровать все страницы, начиная с третьей страницы (СОДЕРЖАНИЕ)
- 7. Отформатировать текст документа (в том числе титульный лист и требования к оформлению) с соответствии с требованиями к оформлению текста.

Обычный:	TimesNewRoman, 14пт,
	выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25см,
	полуторный междустрочный интервал, интервалы до и после 0пт
Заголовки 1:	Times New Roman, 14пт,
	выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 смсм,
	интервалы до и после Опт.
	Для каждого Заголовка 1 установить регистр ВСЕ ПРОПИСНЫЕ
	используя кнопку л.Главная-Регистр Аат. Все заголовки 1 начинать с
	новой страницы!!!!
Заголовки 2:	Times New Roman, 14пт,
	выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 см
	До и после заголовков 2 добавить по одной пустой строке.

- 8. На третьей странице сформировать автоматическое двухуровневое оглавление (Заголовки 1 и Заголовки2)
- 9. Показать работу преподавателю.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (из сетевой папки) Вписать отделение, ФИО, тему	ЗАДАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ МНОГОСТРАНИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ (из сетевой папки)	СОДЕРЖАНИЕ Сформировать в соответствии с текстом образца
		3
ВВЕДЕНИЕ	ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	СПИСОК ИСТОЧНИКОВ
	<ol> <li>1.1</li> <li>текст текст текст текст текст текст текст</li> <li>1.2.</li> </ol>	
4	текст текст текст текст текст текст	6

#### Форма представления результата: текстовые документы

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### **Практическая работа№7.** Интерфейс САПР

Цель работы:

Освоить технологию построения чертежа

Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.2.10; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, САПР AutoCad, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Изучить основные определения и понятия

**Пространство модели** - это основное рабочее поле чертежа AutoCAD. В нём осуществляется построение всех объектов в натуральную величину в масштабе 1:1.

**Пространство листа** в AutoCAD используется для компоновки чертежа перед выводом на печать.

В пространстве листа можно добавить основную надпись, отобразить масштабированные виды пространства модели с помощью видовых экранов листа, а также создать таблицы, спецификации, примечания и др.

В каждом листе содержатся собственные параметры страницы, которые определяют внешний вид и формат отображения и печати каждого листа

**Видовые экраны** листа представляют собой объекты, которые отображают виды пространства модели. Их можно создавать, масштабировать и размещать в пространстве на листе. Размеры, свойства, масштаб и расположение видовых экранов могут меняться.

На каждом листе можно создавать один или несколько видовых экранов листа.

Слои в AutoCAD – это инструмент для логического группирования данных. Подобно наложению друг на друга прозрачных пленок с элементами чертежа, слои могут отображаться отдельно или в комбинации друг с другом.

Каждому слою можно присвоить свои параметры линий: вес (толщину), цвет, тип, вывод на печать.

**Примитивы** это простые элементы из которых состоят сложные объекты, еще их называют инструментами рисования.

Примитивы могут быть простыми и сложными. К **простым примитивам** от-носятся следующие объекты: точка, отрезок, круг (окружность), дуга, пря-мая, луч, эллипс, однострочный текст.

К сложным примитивам относятся: полилиния, мультилиния, мультитекст (многострочный текст), таблица, размер, выноска, допуск, штриховка, вхо-ждение блока или внешней ссылки, атрибут, растровое изображение, маска, область.

Задание 2. Выполнить настройку рабочего пространства модели Ленту инструментов настроить до отображения всех вкладок и панелей.

			7.44
3	Свернуть до вкладок	8 😁	ПоСлою
л	Свернуть до названий панелей	1	no
	Свернуть до кнопок панелей	18 · 111	
~	Перебор всех вариантов		Свойства 🕶

Адаптировать панель быстрого доступа (отмена, повтор, сохранить, печать)



#### Включить окно «Свойства» (Ctrl + 1), припарковать к краю экрана Включить командную строку (Ctrl + 9)

Создать слои: Главная – Слои – Свойства слоя – Диспетчер слоев Настроить ЦВЕТ, ВЕС, ТИП, ВЫВОД НА ПЕЧАТЬ

Cr	Имя	8	3	Б.	Цвет	Тип линий	Вес линий	п	Ct	Печать	3
-	0	9	0	սՐ	6_	Continuous	По умолчанию	0	L(n	8	13
	видовой экран	0	0	ď	132	Continuous	0.13 MM	0	LIS.	-	10
ar 1	вспомогательная	Ÿ.	-0	18	121	Continuous	0.09 MM	0	Lla_	45	15
4	невидимая	8	0	ď	Φ	штриховая	0.13 MM	0	1.08		5
100	Осевая	9	0	uf	K_	осевая	0.13 MM	0	Lln.	63	15
47	OCHOBHAS:	9	0	nP.	6_	Continuous	0.30 MM	0	LIB.	0	5
1	Рамка	Ϋ.	0	ul"	250	Continuous	0.40 MM	0	116	-	10
10	РАЗМЕРЫ	Ϋ.	0	uil <sup>e</sup>	140	Continuous	0.13 MM	0	LIB.	8	15
10	текст	9	0	ul?	72	Continuous	0.13 MM	0	LIS.	•	0
	текст в рамке	9	0	15	192	Continuous	0.13 MM	0	LLB_	0	15
20	тонкая	Q.	0	uf"	40	Continuous	0.09 MM	0	LL8	8	FD-
100	штриховка	9	0	di"	42	Continuous	0.13 MM	0	L1es.		町

После создания необходимых слоев – «Диспетчер слоев» ЗАКРЫТЬ.

**Вкл/Выкл слоя** на экране исчезают объекты слоя. Т.е. происходит временное их скрытие с рабочего пространства

Заморозка слоя действие аналогичное выкл/вкл слоя. Объекты исчезают с экрана, однако при этом они полностью убираются из рабочего пространства и освобождают память компьютера. При разморозке слоя выполняется регенерация чертежа (его перерисовка), а значит, все элементы будут более адекватно и правильно отображаться на чертеже.

**Блокировка** слоя нужна чтобы избежать случайных ненужных изменений. К блокированным слоям можно привязываться. При этом видно все элементы на чертеже и можно выполнять построения относительно них.

Печать слоя – позволяет отменить вывод на печать слоя.

Объектная привязка (F3 вкл/откл) позволяет гарантировано привязаться к определенным узловым точкам объекта

Объектное отслеживание (F11 вкл/откл) механизм, облегчающий выбор точек, лежащих на линиях отслеживания и проходящих через точки объектов, указываемых с помощью объектной привязки

**Ортогональность** (F8 вкл/откл) корректировка вновь строящиеся прямолинейные сегменты отрезков и полилиний до вертикальности или до горизонтальности

#### Задание 3. Выполнить настройку пространства листа

В пространстве листа видовой экран перенести на соответствующий слой.

Установить масштаб видового экрана, заблокировать при необходимости. Настроить печать листа в PDF (через меню «Печать»):

Fiewarts - J	vicr1					
набор паране	тров листа			(8) Таблица стили	Подробнее о пе ий печати	*aTH
Hen:	<###T>		Добавить	manachrom	e ctb	~ 1
Прентер/плот	NO			83краны с тон	прованием	
Pron:	P DWG to PDP pc3	1~	Свойства	Courses .	fine on septeme	
Платтер:	DWG To PDP - PDP effort - by Autode	sk		Качество	ториальное	1
Подключении	н файл			1/100	100	
Описания:			10 10	Theorem 1 and		
Devers a	<b>p</b> añn		T	Desette a	фонован режин	
(horizon)			Marcio actempotente	Учитыевт	a seco measo	
ISO Set more	66 A4 (297.00 x 210.00 mm3	-	1 .	Преарачи	юсть при печати	
			1000-00-00-00		ь стали печати	
Область нече	(m.)	Масштаб ле	water		листа ооследние	
UTO INIVASIAN	4	Bracena		Ultrannan	L BUT	
(Ject.)		Macuno6: 1	ii -	Сокрынит	ь паранетры	
CHRILIANA OT	начала (начало области овчати)	1	- ene ~ =	Ориентациен че	ертеже	
X: 0.00	ни Центрировать	1	яд.черткжа	Gilucionan		
y: 0.00	1000	Manurat	innears and and	Am.Convo		A
				[_] Depension	уты	
Проснотр		1000		OTHER	Cripaeka	۲

Вычертить рамку чертежа с требуемыми отступами от края листа бумаги – 271х200 мм. Вычертить штамп 185х55 мм.



#### Задание 4. Выполнить настройку текстового стиля



Создать свой текстовый стиль, задав ему имя, тип шрифта (ISOCPEUR), начертание (обычный), степень растяжения (0.8), угол наклона (15).

Teopade rescread crists - Yveb Crister Standard A Avectoritateon Veebook	ef Banar Ifre angra Ifre sooreun Frencessen, fotoele geen	Ho-aproves Otwenal -	Сдалать такущет Наний
	Разеная Деналатирныя Ф Срементация тиксти по закту	Bucota (1990)	Washin.
Все стили	Эрфекты		
AaBbCcD		Сталонь ростивник 18000 Угол навлона 18	

Сделать этот стиль текущим

#### Задание 5. Выполнить настройку размерных стилей

#### Главная – Аннотации – Размерный стиль

Тексторая	✓ <sup>Ф</sup> Выноска • П Таблица	Вставить	12 20 .	
		Блок	•	
Учебнь	uit.	*		
ISO-25		*		
Размерни	ый стиль			
Создание	и изменение разм	ерных сти	neiX 🛛	
РЗМС	тиль		-11	
Нажините	F1 для получения			

#### Новый...

Задать имя «1к1» (двоеточия не допускаются)

Закладка «Символы и стрелки» - Маркер центра: Нет

Закладка «Текст» - Текстовый стиль: [Созданный ранее] - Высота текста 3.0; Ориентация текста: Вдоль размерной линии

Закладка «Допуски» - Способ: Отклонения – Точность: 0,000 – Масштаб высоты: 0.5 – Способ: Нет

#### Ок

#### Новый...

В меню «Создание нового размерного стиля» в разделе «Размеры» выбрать Радиусы - Далее. В закладке «Текст» в разделе «Ориентация текста» выбрать Согласно ISO

#### Ок

В меню «Создание нового размерного стиля» в разделе «Размеры» выбрать Диаметры - Далее.

# В закладке «Текст» в разделе «Ориентация текста» выбрать Согласно ISO Ок

#### Новый...

Задать имя «1к2» (двоеточия не допускаются)

Закладка «Размещение» - Раздел «Масштаб размерных элементов» - Глобальный масштаб: 2 (то есть при масштабировании ВЭ М1:2 следует выбрать размерный стиль 1к2)

#### Ок

Так же создать подстили для Радиусов и Диаметров

Создать размерный стиль «2к1» аналогично, поменяв для него лишь Глобальный масштаб 0.5.

#### Задание 6. Выполнить настройку стилей выноски

Аннотации – Выноски – Диспетчер стиль мультивыносок

Создать новый стиль на основе стиля <u>Standart</u>, задать ему имя.



#### На закладке «Структура выноски» величину полки установить 1.

На закладке «Содержимое» настроить	
изменение стиля мультильносок:Учебный	

ип мультивыноски	МТекст ~			
Тараметры текста			Torra no l	MANUMUM
Текст по умолчанию	Текст по умолчание	/	Tenen no y	non sunon
Текстовый стиль:	Учебный 🗸 🚽			
Угол строки текста:	Горизонтальное положение 🛛 🛩			
Цвет текста:	🗖 Поблоку 🗸 🗸	<ul> <li></li> </ul>		
Высота текста:	4	1		
Выравнивание вля	ево 🗌 Текст в рамке			
Соединение выноски				
Присоединение по	поризонтали			
О Присоединение по	вертикали			
Присоединение слева:	Подчеркивание последней стрс. 9			
Присоединение справа:	Подчеркивание последней стрс 🛩			
Отступ от полки:	2			
(T)				

Установить этот стиль.

×E

#### Форма предоставления результата

Графические файлы, содержащие графические примитивы и пять чертежей деталей

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.4. Графические редакторы

#### Практическая работа№8.

САПР: построение чертежа

Цель работы:

Освоить технологию построения чертежа

Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.1.10; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, САПР AutoCad, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание1:

Выполнить построение чертежа на основе эскиза



#### Форма предоставления результата: файл чертеж

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.4. Графические редакторы

#### Практическая работа№9.

САПР: построение чертежа

#### Цель работы:

Освоить технологию построения чертежа

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.08; У 2.1.10; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, САПР AutoCad, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание1:

Выполнить построение чертежа с использование инструмента «Круговой массив»



#### Задание 2. Выполнить построение чертежа по эскизу

50 nopula 9 10 9

### Форма предоставления результата: файл чертеж Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.5. Программные средства создания электронных презентаций Практическая работа№10. Создание интерактивной презентаций

#### Цель работы:

Систематизировать знания по оформлению презентаций.

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У 2.2.08; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.06; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 03.05.

#### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MSPowerPoint, Методические указания по выполнению практических занятий

# Задание 1. Создать мультимедийную презентацию по специальности. В качестве основы презентации использовать предложенный текст.

#### Востребованность профессии

Гидравлические машины, и гидроприводы нашли широкое применение в технике и на производстве. Номенклатура таких машин и агрегатов весьма широка и разнообразна. При этом техника с силовыми и управляющими гидросистемами достаточно сложна в ремонте и требует особых условий эксплуатации.

#### Для кого подходит профессия

Профессия носит технический характер. Здесь важны теоретические знания и практические навыки работы с машинами. Профессия подходит тем, кто:

- Имеет технический склад ума;
- Склонен к изучению точных наук;
- Готов к значительным физическим нагрузкам во время работы;
- Имеет организационные способности, может руководить ремонтными персоналом;
- Может эффективно применять инструмент, контрольно-диагностическую аппаратуру.

#### Карьера

В целом профессия дает хорошие перспективы для построения карьеры в качестве технического специалиста. Можно занять должность главного инженера, руководителя подразделения или технической службы на предприятии. Есть возможность организовать собственное сервисное предприятие и выполнять техническое обслуживание машин и механизмов с гидросистемами на коммерческой основе.

#### Обязанности

Профессиональные обязанности специалиста по гидравлическим машинам, гидроприводу включают в себя:

- Планирование ремонтов и графика технического обслуживания техники, машин и механизмов, оборудованных гидравлическими системами;
- Руководство ремонтным и производственным персоналом, занятым эксплуатацией или ремонтом профильной техники;
- Разработку технологических процессов, карт и методик выполнения ремонтных и сервисных работ на гидравличесикх машинах;
- Соблюдение технологии выполнения монтажных, ремонтных и профилактических работ на гидромашинах;
- Составление заявок на запасные части и расходные материалы;
- Организацию и выполнение аварийных и срочных ремонтов оборудование;
- Контроль качества и соответствии регламентам применяемых запчастей, технических жидкостей, узлов и элементов конструкции;
- Ведение технической и служебной документации.

#### Порядок выполнения задания 1:

- 1. Оформить титульный слайд презентации.
- 2. Продумать структуру презентации.

3. Распределить имеющуюся информацию по слайдам презентации, оставляя в соответствующем месте на КАЖДОМ СЛАЙДЕ пространство для названия разделов

#### ПОКА НЕ ДОБАВЛЯТЬ НАЗВАНИЯ РАЗДЕЛОВ

Bap	оиант 1					Bap	иант 2	
	РАЗДЕЛ 1	РАЗДЕЛ 2	РАЗДЕЛ З	РАЗДЕЛ 4	РАЗДЕЛ 5		РАЗДЕЛ 1	
	]	Названия	раздело	і в будут і	3		РАЗДЕЛ 2	Названия разделов будут в
		горизо	нтальном	и меню			РАЗДЕЛ З	вертикальном меню
							РАЗДЕЛ 4	
							РАЗДЕЛ 5	
							РАЗДЕЛ 6	

4. Для слайдов презентации назначить эффект смены слайда (л.Анимация – Смена слайдов),

для первого слайда назначить смену – автоматически после предыдущего;

для всех остальных слайдов назначить смену слайдов - по щелчку мыши

- 5. Провести последовательную настройку анимации для всех объектов каждого слайда (л.Анимация Настройка анимации):
  - анимация должна осуществляться автоматически после предыдущего действия
  - для каждого объекта обязательно назначить только эффект входа; остальные эффекты назначить по желанию

6. После наполнения слайдов информацией и ее оформления перейти на слайд 2. С помощью автофигур изобразить меню презентации. Количество автофигур будет зависеть от структуры презентации.

7. Для каждого пункта меню назначить гиперссылку для перехода на соответствующий слайд (л.Вставка—Гиперссылка—Место в документе)

8. Скопировать все кнопки(автофигуры) меню на все слайды презентации (назначенная гиперссылка сохранится).

9. Для того чтобы пользователю было легче сориентироваться, какой раздел презентации является текущим, выделить акцентным цветом автофигуру с соотвествующим названием раздела на каждом слайде презентации

Bap	иант 1					Bap	иант 2	
	РАЗДЕЛ 1	РАЗДЕЛ 2	РАЗДЕЛ З	РАЗДЕЛ 4	РАЗДЕЛ 5		РАЗДЕЛ 1	РАЗДЕЛ 2
		F	Разлеп	2			РАЗДЕЛ 2	
		1	лодел	2			РАЗДЕЛ З	
							РАЗДЕЛ 4	
							РАЗДЕЛ 5	
							РАЗДЕЛ 6	
								1

#### Требования к презентации:

Презентации создается в программе MS Power Point, входящей в пакет MSOffice. При создании презентации следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Соблюдайте единый стиль оформления для всех слайдов презентации. Избегай стилей, которые будут отвлекать от самой презентации
- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок)
- Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый). На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста слайда выбирай контрастные цвета.
- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде, но они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде
- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Для основного текста слайда используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных
- Для шрифтового оформления придерживайтесь шрифтов одного размера на различных слайдах, причем для заголовков - не менее 24пт, для информации - не менее 18пт. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации
- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений
- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде
- Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами

#### Форма предоставления результата

Три презентации, созданные в соответствии с заданиями

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.6. Электронные таблицы

#### Практическая работа№11. Вычисления с помощью формул и фиункций

#### Цель работы:

Освоить технологию форматирования и редактирования данных в электронных таблицах

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.05; У 2.2.08; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Создать таблицу перевода дюймовых размеров в метрические и наоборот



- 1. Известно, что 1 дюйм≈2,54 мм. Записать известное значение в ячейке В1.
- 2. Создать таблицу перевода:
- мм→дюйм (Использовать формулу (1) дюйм = <u>мм</u> (1) дюйме (1) дюдиме (1) дюйме (1) дюйме (1) дюдиме (1) дюйме (1) дюйме (1) дюйме (1) дюйме (1) дюдиме (1) дюдиме (1) дюдиме (1) дюйме (1) дюдиме (1) дюдиме
- дюйм → мм (использовать формулу (2) мм = дюйм \* мм в 1 дюйме)

	A	В	C	D	E	E	G
1	1 дюйм=	25,4	MM		MM		дюйм
2						24	=E2/B1
3							
4					дюйм		MM
5					() ()	14	=E5*B1

Для проверки работы формул:

- перевести 25,4 мм в дюймы
- перевести 1 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>" дюймов в мм (в ячейку Е5 ввести =1+1/8)

#### Сравнить с образцом

	Α	В	С	D	E	F	G
1	1 дюйм=	25,4	ММ		MM		дюйм
2					25,4	≈	1
3							
4					дюйм		MM
5					1,125	≈	28,58
6							

# Задание 2. Создать таблицу перевода всех целых дюймовых размеров и размеров с долями <sup>1</sup>/<sub>8</sub>, <sup>1</sup>/<sub>4</sub>, <sup>3</sup>/<sub>8</sub>, <sup>1</sup>/<sub>2</sub>, <sup>5</sup>/<sub>8</sub>, <sup>2</sup>/<sub>3</sub>, <sup>7</sup>/<sub>8</sub> в метрические

A	- 88	0	D	- 81 F	10	H	1.1	1.1	<b>K</b> .	18.	M	N.	0	P	0	R	1.	T	14	V.	W	
1 1 goilw-	25,4	MU		MM	дюйм																	
2				25,4	1																	
4				дюйы	MM																	
5				1,125) -	28.58																	
1			-											-								
6			Diolitive Diolitive	184	Долон	1/84		(Jookas	8454		(DORMAN)	1.84		довия	NM		(poilwa	MM		Decelera	MM	
дойнов	FAMI .	1	1011	3,18	2/8" × 1/4"	6,15		3.8*	9,025	2	4/0"=1/2"	12,7		5/8*	15,875		6/0*=3/4*	19.05		7.00*	22,23	
10 1	25,40		1.1/8*	28,50	1.1/4*	31,75		1.3/8*	34,90		1.1/2*	38,10		1.5/8*	41,28		1.3/4*	44,45		1.7/8*	47,65	
1 2	50,80		2.1/8*	53,98	2.1/4*	57,15		2.3/8*	00,33		2.1/2*	63,50		2.5/8*	05,68		2.3/4*	09,85		2.7/8*	73,03	
12 3	76,20		3.1/8*	79.38	3.1/4*	82,55		3.3/8*	85,73		3.1/2*	88,90		3.5/8*	92,08		3.3/4*	95,25		3 7/8*	98.43	
3 4	101,00		4 1/B*	104,78	4 1/4*	107,95		4.3/8*	111,13		4.1/2*	114.30		4.5/8*	117,49		4.3/4*	120,65		4.7/8*	123,83	Т
4 5	127,00		5.1/8*	130,18	5.1/47	133,35		5.3/8*	136,53		5.1/2*	139,70		5.5/8*	142,88		5.3/4*	146,05		5.7/0*	149,23	Э
15 11	352,40		0.1/8*	105.58	6-1/4*	150,75		0.3/8*	161,93		6.1/2*	105,10		0.5/8*	300,28		0.3/4*	171,45		fi 7/8*	174,63	]
10 7	177,00		7.1/8*	180.98	3' 1/4"	184,15		7.3/8*	\$87,33		7.1/2*	190,50		7.5/8*	197,68		7.3/4*	100,85		7.7/8*	200,03	Т
7 0	203,20		\$ 1/8°	200.38	8.1/4*	209,55		0.3/8*	212,73		8 1/2*	215,90		0.5/8*	219,08		8.3/4*	222,25		B 7/8*	225,43	Ι
0 0	228,60		0.1/8*	231,78	9.174*	234,95		0.3/8*	238,13		0.1/2*	245,30		9.5/8*	244,48		9.3/4*	247,65		0.7/8*	250,83	1
10 10	254.00		10.1/81	257.18	10.1/4"	260.35		10.3/6*	263.53		10.1/2*	206,70		10.5/8*	200,88	12	10.3/4**	273,05		10.7/8*	276.23	1

#### Порядок выполнения задания:

1) Для перевода целых дюймовых размеров подготовить таблицу

-		
9	дюймов	MM
10	1	
11	2	
12	3	
13	4	
14	5	
15	6	
16	7	
17	8	
18	9	
19	10	

2) Использовать формулу для расчетов

#### мм = дюйм \* мм в 1 дюйме

т.е.в ячейку В10 ввести формулу

=A10\*\$B\$1 (адрес ячейки B1 должен быть абсолютным для возможности копирования для остальных исходных данных)

	Α	В	С	D	E	F	G
1	1 дюйм=	25,4	мм		MM		дюйм
2					25,4	≈	1
3							
4					дюйм		MM
5					1,125	≈	28,58
6							
7							
8							
9	дюймов	ММ					
10	1	=A10*\$B\$1					
11	2						
12	3						
13	4						
14	5						
15	6						
16	7						
17	8						
18	9						
19	10						

3) Для перевода дюймовых размеров с долей ½ подготовить таблицу

	A.	8	G	D	E	F	G
1	1 дюйм=	25,4	MM		MM		дюйм
2					25,4	n.	1
3							
4					днойм		MM
5					1,125	-	28,58
6							
7							
8				доля дюйма	мм		
9	дюймов	NWA		1/8*			
10	1	25,40		1 1/8"			
11	2	50,80		2 1/8"			
12	3	76,20		3 1/8"			
13	4	101,60		4 1/8"			
14	5	127,00		5 1/8"			
15	6	152,40		6 1/8"			
16	7	177,80		7 1/8"			
17	8	203,20		8 1/8"			
18	9	228,60		9.1/8"			
19	10	254,00		10 1/8"			

4) Перевести сначала только долю 1/8 в мм. Для этого в ячейку Е9 ввести формулу

	доля дюйма	MM	
=1/8*В1 (должен получиться результат	1/8"	3,18	)

5) Для расчетов значений доли1 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>" суммировать значения в мм 1 дюйм+1/8 дюйма, т.е. в ячейку E10 ввести формулу =B10+\$E\$9 (адрес ячейки E9 должен быть абсолютным для возможности копирования для расчета остальных значений)

Сравнить с	образцом:
------------	-----------

	A	В	C	Ð	E	F	G
1	1 дюйм=	25,4	MM		MM		дюйм
2					25,4	*	1
3							
4					дюйм		MM
5					1,125	~	28,58
6							
7							
8				доля дюйма	мм		
9	дюймов	MM		1/8"	3,18		
10	1	25,40		1 1/8"	28,58		
11	2	50,80		2 1/8"	53,98		
12	3	76,20		3 1/8"	79,38		
13	- 4	101,60		4 1/8"	104,78		
14	5	127,00		5 1/8"	130,18		
15	6	152,40		6 1/8"	155,58		
16	7	177,80		7 1/8"	180,98		
17	8	203,20		8 1/8"	206,38		
18	9	228,60		9 1/8"	231,78		
19	10	254,00		10 1/8"	257,18		

Аналогично рассчитать значение дюймовых размеров:

- с долей 2/8 " = 1/4 "
- с долей <sup>3</sup>/<sub>8</sub>"
- с долей <sup>4</sup>/<sub>8</sub>" = <sup>1</sup>/<sub>2</sub>"
- с долей <sup>5</sup>/<sub>8</sub>"
- с долей <sup>6</sup>/<sub>8</sub>" = <sup>3</sup>/<sub>4</sub>"
- с долей 7/8"

Сравнить полученный результат с образцом выполнения задания

### Задание 3. Создать таблицу расчета массы детали, если известны площади сечений и толщина отдельных её кусков и плотность материала.

Исходные данные должны вноситься в ячейки с заливкой. Все остальные расчеты (объем каждого куска, итоговый объем) должны выполняться

автоматически. В зависимости от выбранного материала плотность материала в ячейку Н13 должна выводиться его плотность. И на основании итогового объема и плотности материала должен выполняться расчет массы детали.

	A	В	С	D	E	F	G	Н			
1	материал	плотность, г/см <sup>3</sup>		расчет массы по площади штриховки							
2	полиуретан	1,21				площадь, мм <sup>2</sup>	толщина, мм	объем, мм3			
3	резина	1,50		1	кусок						
4	сталь	7,85		2	кусок						
5	бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79	7,60		3	кусок						
6	Медь М1	8,94		4	кусок						
7	03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75		5	кусок						
8	капролон	1,16		6	кусок						
9	сосна	0,52		7	кусок						
10	титан	4,50		8	кусок						
11	Латунь Л63	8,43					Итоговый объем, мм <sup>3</sup>				
12							материал				
13							плотность				
14							Масса детали				

#### Порядок выполнения задания:

- 1) в отдельные ячейки внести значения плотность некоторых материалов и заготовку для внесения исходных данных
- 2) для расчета объема каждого куска использовать формулу

### объем = площадь сечения \* толщина, т.е. в ячейку H3 должна быть введена формула =F3\*G3. С помощью маркера автозаполнения формулу скопировать для расчета всех предполагаемых 8 кусков детали

3) Итоговый объем равен сумме объемов всех кусков детали, т.е. в ячейку Н11 можно ввести функцию =СУММ(Н3:Н10)

Е F D G Н расчет массы по площади штриховки площадь, мм<sup>2</sup> толщина, мм объем, мм3 1 250 6 7 500 1 кусок 4 500 10 45 000 2 кусок 2 000 20 40 000 3 кусок 4 кусок 5 кусок 6 кусок 7 кусок 8 кусок Итоговый объем, мм<sup>3</sup> материал плотность Масса детали, кг

#### Введите значения для 3 кусков детали

- 4) Для того чтобы иметь возможность выбирать материал из имеющегося списка необходимо:
  - а) Выделить ячейки от А2 до А11, в контекстном меню выбрать команду Имя диапазона и присвоить имя МАТЕРИАЛ

б) Перейти в ячейку H12, на ленте инструментов Данные выполнить команду



в) Заполнить диалоговое окно

оверка ввод	римых значений	1	×
аранетры	Сообщение для ввода	Сообщение об ошибке	
словне пров	epsil		
<b>Дип данных</b>	1		
Слисок	<ul> <li>Игнори;</li> </ul>	ровать пустые дчейки	
3-streets	Chincok	допустивых значения	
HERAY			
Источник:			
	a:	1927	

Теперь в ячейке H12 выбор материала осуществляется из списка.

### Например, выберите сталь.

- 5) Чтобы в ячейку H13 автоматически вводилась плотность выбранного материала, необходимо использовать функцию ВПР. Для этого:
  - а) Перейдите в любую ячейку с названием материалов и выполните сортировку по

17

возрастанию по столбцу Материал (л.Главная ► 📅 🛃 Сортировка от <u>А до</u> Я)

б) В ячейку Н13 вставьте функцию ВПР со следующими аргументами

Аргументы функции				? ×
BNP				
Искомое_значение	H12		=	"сталь"
Таблица	A2:B11		=	{"03X17H14M3 FOCT 5632-72";7,
Номер_столбца	2	1	=	2
Интервальный_просмотр		1	=	логическое
			=	7,85

Для материала сталь выведется значение 7,85

*Если выбрать в ячейке H12 другой материал, то значение плотности изменится автоматически.* 6) Для расчета массы детали необходимо использовать формулу

Округлить полученное значение до 3 десятичных знаков (отрегулировать кнопками Сравнить полученный результат с образцом:

	A	8	C	D	E	E	G	н
1.	материал	плотность, г/см <sup>8</sup>				расчет массы по	площади штриховки	
2	03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75				площадь, мм	толщина, мм	объем, мм3
3	бронза БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493-79	7,60		1	кусак	1 250	6	7 500
-4	капролон	1,16		2	кусок	4 500	10	45 000
5	Латунь Л63	8,43		3	кусон	2 000	20	40 000
6	Медь М1	8,94		4	кусон			
7	полиуретан	1,21		5	кусон			
8	резина	1,50		6	кусок			
9	сосна	0,52		7	кусок			
10	сталь	7,85		8	кусок		1	
11	титан	4,50					Итоговый объем, мм <sup>3</sup>	92 500
12							материал	сталь
13							плотность	7,85
14							Масса детали, кг	0.726

#### Форма представления результата:

Электронная таблица с расчетами

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.6. Электронные таблицы Практическая работа№12. Выполнение расчетов в электронных таблицах

#### Цель работы:

Освоить технологию использования встроенных функций для расчетов по специальности

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.05; У 2.2.08; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Создать таблицу расчета массы детали,



#### если известны значения параметров детали и плотность материала.

В зависимости от выбранного материала плотность материала в ячейку должна выводиться его плотность. И на основании итогового объема и плотности материала должен выполняться расчет массы детали.

A	В	Ċ	D	E	F	Ğ	H	1	J	K
материал	плотность, г/см <sup>3</sup>			рассчет массы детали 1						
03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75				A	В	C	D	E	объем, мм3
бронза БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493-79	7,60		1	параллелепипед						
капролон	1,16		2	параллеленилед						
Латунь Л63	8,43							Итогов	ый объем, мм <sup>1</sup>	
Медь М1	8,94								материал	
полиуретан	1,21								плотность	
резина	1,50							Ma	сса детали, кл	
сосна	0,52									
сталь	7,85									
натит	4,50									
	А матеркал 03X17H14M3 ГОСТ 5632-72 бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79 капролон Латунь Л63 Медь М1 полиуретан резина сосна сосна сталь титан	А         В           матеркал         плотность, г/см <sup>3</sup> 03X17H14M3 ГОСТ 5632-72         7,75           бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79         7,60           капролон         1,16           Латунь Л63         8,43           Медь М1         8,94           полиуретан         1,21           резина         1,50           сосна         0,52           сталь         7,85	А         В         С           матеркал         плотность, г/см³            03X17H14M3 ГОСТ 5632-72         7,75            бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79         7,60            капролон         1,16            Латунь Л63         8,43            Медь М1         8,944            полиуретан         1,21            резина         0,52            сосна         0,52            титан         4,50	А         В         С         D           материал         плотность, г/см <sup>3</sup> 03X17H14M3 ГОСТ 5632-72         7,75         0         1           бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79         7,60         1         1         1         1         1           капролон         1,16         2         3         1         1         1         1         1         1         2         3         1         <	А         В         С         D         Е           материал         плотность, г/см <sup>3</sup>	A         B         C         D         E         F           материал         плотность, г/см <sup>3</sup> >         pa           03X17H14M3 ГОСТ 5632-72         7,75           A         A           бронза БрА9/Ж3Л ГОСТ 493-79         7,60         1         параллелелилед         A           капролон         1,16         2         параллелелилед         A           Латунь Л63         8,43            A           Медь М1         8,944                полиуретан         1,21                  сосна         0,52                   титан         4,50  <	A         B         C         D         E         F         G           материал         плотность, г/см <sup>3</sup>	A         B         C         D         E         F         G         H           материал         плотность, г/см <sup>3</sup>	A         B         C         D         E         F         G         H         I           материал         плотность, г/см <sup>3</sup> pacevert массчет массч	A         B         C         D         E         F         G         H         I         J           материал         плотность, г/см <sup>3</sup> рассчи сли сли сли сли сли сли сли сли сли сл

#### Порядок выполнения задания:

- 1) Перейти на новый лист. Скопировать значения плотность материалов с предыдущего листа.
- 2) Создать заготовку для внесения данных частей детали (ячейки D1... K8)

#### Объем детали вычисляется как разность объемов параллелепипедов со сторонами A, B и C и C, D, E

3) для расчета объема первой части (полного параллелепипеда)

объем = A \* B \* C,

т.е. в ячейку К3 должна быть введена формула =F3\*G3\*H3.

4) для расчета объема второй части (параллелепипеда, объем которой вычитается из объема полного парамллелепипеда)

объем = C \* D \* E,

т.е. в ячейку К4 должна быть введена формула =H4\*I4\*G4.

5) Итоговый объем равен разности объемов всех параллелепипедов, т.е. в ячейку H11 надо ввести формулу =K3-K4.

Введем значения A, B, C, D и E и проверим работу формул:

D	E	F	G	Н	1	J	K					
	рассчет массы детали 1											
		Α	В	С	D	E	объем, ммЗ					
1	параллелепипед	50	100	20			100000					
2	параллелепипед			20	50	20	20000					
				V	1тоговый об	бъем, мм <sup>3</sup>	80000					
						материал						
	плотность											
					Macca ,	детали, кг						

 Для того чтобы иметь возможность выбирать материал из имеющегося списка необходимо:

- выделить ячейки от A2 до A11, в контекстном меню выбрать команду Имя диапазона и присвоить имя МАТЕРИАЛ
- б) Перейти в ячейку К6, на ленте инструментов Данные выполнить команду



в) Заполнить диалоговое окно



Теперь в ячейке К6 выбор материала осуществляется из списка.

#### Например, выберите сталь.

- 7) Чтобы в ячейку К7 автоматически вводилась плотность выбранного материала, необходимо использовать функцию ВПР. Для этого:
  - а) Перейдите в любую ячейку с названием материалов и выполните сортировку по

возрастанию по столбцу Материал (л.Главная ► 👫 Сортировка от Адо Я)

27

б) В ячейку К7 вставьте функцию ВПР со следующими аргументами

Аргументы функции				? ×	
ВПР					
Искомое_значение	К6	1	=	"сталь"	
Таблица	A2:B11	1	=	{"03X17H14M3 FOCT 5632-72";7,75:'	
Номер_столбца	2	1	=	2	
Интервальный_просмотр		<b>1</b>	=	логическое	

Для материала сталь выведется значение 7,85

Если выбрать в ячейке Н12 другой материал, то значение плотности изменится автоматически.

8) Для расчета массы детали необходимо использовать формулу

Округлить полученное значение до 3 десятичных знаков (отрегулировать кнопками

#### Сравнить полученный результат с образцом:

Т.е. в

	A	8	C	D	E	F.	G	I NO	1	0.000	K
T.	материал	плотность, г/см <sup>3</sup>		рассчет массы детали 1							
2	03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75				A	В	C	D	E	объем, мм3
3	бронза БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493-79	7,60		1	параллеленинед	50	100	20			100000
4	капролон	1,16		2	параллеленинед			20	50	20	20000
5	Латунь Л63	8,43						1	тоговый о	бъем, мм	80000
6	Медь М1	8,94								материал	сталь
7	полиуретан	1,21								потность	7,85
8	резина	1,50							Macca	детали, кг	0,628
9	сосна	0,52									(Constraint)
10	сталь	7,85									
11	титан	4,50									
12	and the second se										

#### Задания для самостоятельного выполнения.



1. Создать таблицу расчета массы детали, если известны значения параметров детали и плотность материала.



2. Создать таблицу расчета массы детали, если известны значения параметров детали и плотность материала



#### если известны значения диаметры цилиндров и плотность материала.

В зависимости от выбранного материала плотность материала в ячейку должна выводиться его плотность. И на основании итогового объема и плотности материала должен выполняться расчет массы детали.

	A	8	С	D	E	E	G	н
1	материал	плотность, г/см <sup>3</sup>				расчет м	ассы вала	
2	03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75				D, MM	h, mm	объем, мм3
3	бронза БрА9Ж3Л ГОСТ 493-79	7,60		1	цилиндр			
4	капролон	1,16		2	цилиндр			
5	Латунь Л63	8,43		3	цилиндр	1		
6	Медь М1	8,94		4	цилиндр			
7	полиуретан	1,21		5	цилиндр	8		4
8	резина	1,50		6	цилиндр	5		
9	сосна	0,52		7	цилиндр			
10	сталь	7,85		8	цилиндр		~	-
11	титан	4,50				Итоговый объе	ы, мм <sup>3</sup>	
12						материал		
13						плотность		
14						Масса детали,	NT .	

#### Порядок выполнения задания:

- 1) Перейти на новый лист. Скопировать значения плотность материалов с предыдущего листа.
- 2) Создать заготовку для внесения данных частей детали (ячейки D1... H14)

Внести исходные данные:

		расчет і	массы вала	
		<b>D, м</b> м	h, мм	объем, ммЗ
1	цилиндр	12	30	
2	цилиндр	15	30	
3	цилиндр	20	5	
4	цилиндр	15	5	
5	цилиндр	12	5	
6	цилиндр			
7	цилиндр			
8	цилиндр			

3) для расчета объема каждого цилиндра использовать формулу

### объем = $2 \cdot \pi \cdot \mathbf{R} \cdot \mathbf{h} = \pi \cdot \mathbf{D} \cdot \mathbf{h}$ ,

т.е. в ячейку H3 должна быть введена формула =ПИ()\*F3\*G3. Скопируйте введенную формулу для всех предполагаемых цилиндров детали

- 4) Итоговый объем равен сумме объемов всех цилиндров т.е. в ячейку H11 надо ввести функцию =СУММ(H3:H10)
- 5) Для того чтобы иметь возможность выбирать материал из имеющегося списка необходимо для ячейки H12установить проверку данных из списка МАТЕРИАЛ
- 6) Чтобы в ячейку H13 автоматически вводилась плотность выбранного материала, необходимо использовать функцию ВПР.

Аргументы функции				?	Х
ВПР					
Искомое_значение	H12	=	"сталь"		
Таблица	A2:B11	=	{"03X17H14M3 FOCT 56	32-72";7	,
Номер_столбца	2	=	2		

Для материала сталь выведется значение 7,85

Если выбрать в ячейке Н12 другой материал, то значение плотности изменится автоматически.

7) Для расчета массы детали необходимо использовать формулу

масса детали 
$$= \frac{\text{итоговый объем (мм}^3)}{1000} * \frac{\text{плотность материала (}^{\Gamma}/_{CM}^{3})}{1000}$$
  
Т.е. в ячейку H14 необходимо ввести формулу = H11/1000\*H13/1000  
Округлить полученное значение до 3 десятичных знаков (отрегулировать кнопками

Округлить полученное значение до 3 десятичных знаков (отрегулировать кнопками)

0			~
( павнить	полученный	результат (	CODDATIOM.
Cpublinib	nony remini	pesymbra v	гооризцот.

	A	8	C	Ð	£	F	G	CH.
1	материал	плотность, г/см <sup>3</sup>				расчет и	лассы вала	
2	03X17H14M3 FOCT 5632-72	7,75				D, MM	h, ana	объем, мм3
3	бронза БрА9ЖЗЛ ГОСТ 493-79	7,60		1	цилиндр	12	30	1 131
4	капролон	1,16		z	цилиндр	15	30	1 4 1 4
5	Латунь Л63	8,43		з	цилиндр	20	5	314
6	Медь М1	8,94		4	цилиндр	15	5	236
7	полиуретан	1,21		5	цилиндр	12	5	188
8	резина	1,50		6	цилиндр			(*
9	сосна	0,52		7	цилиндр			-
10	сталь	7,85		8	цилиндр			
11	титан	4,50				Итоговый объ	em, mm <sup>2</sup>	3 283
12						материал		сталь
13						плотность		7,85
14						Масса детали	Kľ	0,026
15								

Задание для самостоятельного выполнения.



Создать таблицу расчета массы детали Фланец, если известны значения параметров детали и плотность материала. Форму для ввода исходных данных продумать самостоятельно

Форма представления результата: Электронная таблица с расчетами

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

программного материала.

#### Тема 3.6. Электронные таблицы

#### Практическая работа№13. Обработка и анализ информации

#### Цель работы:

Освоить технологию обработки информации в программе MS Excel

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. Выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

У4. Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1:

1. Используя возможности программы MS Excel на Листе1 (переименовать в ПРОСТОИ) создать таблицу.

							Виды пр	остоев	Y.	
11.04	Mangu	Время	Факт.	9/ 20007000	Ремонт	Ремонтные		йные	Производс	твенные
цех	месяц	простоя	Наработка	% простоев	время	%	время	%	время	%
Подра	зделени	e Nº1								
1	1	200	3560		100		20		80	
1	2	134	4300		20		10		104	
1	3	345	2300		30		15		300	
1	4	245	4560		90		5		150	
Подра	зделени	e N₂2								
2	1	324	10234		100		20		80	
2	2	560	7998		20		10		530	
2	3	500	8705		30		15		455	
2	4	245	10345		90		5		150	

### Анализ простоев оборудования

Рассчитать процент простоев по формуле: факт наработка \* 100%

Аналогично рассчитать % ремонтных, аварийных и производственных простоев. Сравнить с образцом:

### Анализ простоев оборудования

							Виды п	ростоев		
them	Manager	Время	Факт.	0/	Ремон	тные	Авари	йные	Производ	ственные
цех	месяц	простоя	Наработка	% простоев	время	%	время	%	время	%
Подра	зделени	e Nº1		n						
1	1	200	3560	5.61797753	100	50	20	10	80	40
1	2	134	4300	3.11627907	20	14.92537	10	7.462687	104	77.61194
1	3	345	2300	15	30	8.695652	15	4.347826	300	86.956522
1	4	245	4560	5.37280702	90	36.73469	5	2.040816	150	61.22449
Подра	зделени	e N≌2								
2	1	324	10234	3.16591753	100	30.8642	20	6.17284	80	24.691358
2	2	560	7998	7.00175044	20	3.571429	10	1.785714	530	94.642857
2	3	500	8705	5.74382539	30	6	15	3	455	91
2	4	245	10345	2.36829386	90	36.73469	5	2.040816	150	61.22449

2. На отдельном листе ФАКТ НАРАБОТКА построить диаграмму



3. На листе ПРОСТОИ построить диаграмму по видам простоев для подразделения 1:



Построить аналогичную диаграмму по подразделению 2.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Тема 3.7. Системы управления базами данных

#### Практическая работа№14.

Проектирование и создание базы данных

#### Цель работы:

Освоить технологию создания многотабличной базы данных

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.07; У 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, СУБД Access, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Сформировать структуру таблиц БД СТУДЕНТЫ

- 1. Открыть MS Access.
- 2. Выполнить создание Новой базы данных, определить папку группы для размещения базы, определить имя базы данных СТУДЕНТЫ\_ФИО.
- 3. В режиме Конструктор определить следующие поля таблицы СТУДЕНТЫ:

Поле	Тип данных
№_студ_билета	Счетчик, определить как ключевое
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Мастер подстановок
	Фиксированный набор значений:
	Мужской
	Женский
	НЕ РАЗРЕШАТЬ использовать несколько
	вариантов
Дата_рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Отделение	Мастер подстановок
	Фиксированный набор значений:
	Гуманитарное
	Технологическое
	Строительное
	НЕ РАЗРЕШАТЬ использовать несколько
	вариантов
Группа	Текстовый

Закрыть таблицу, сохранить под именем СТУДЕНТЫ.

- 4. Открыть таблицу СТУДЕНТЫ, ввести данные для 18 студентов (см.рисунок).
- 5. Закрыть таблицу ДАННЫЕ О СТУДЕНТАХ.

#### 6. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

Поле	Тип данных
Студ_билет	Числовой
Математика	Числовой
Физика	Числовой
Рус_язык	Числовой
Литература	Числовой
Информатика	Числовой

Сохранить структуру таблицы, но на запрос программы ключевое поле НЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ

7. На ленте Работа с базами данных выполнить команду Схема данных. Добавить таблицы СТУДЕНТЫ и ОЦЕНКИ. Для создания связи перетащить название поле <u>№студ билета</u> из таблицы СТУДЕНТЫ на поле Студ билет таблицы ОЦЕНКИ.

В диалоговом окне связи установить флажки 🛛 🗹 каскадное удаление связанных записей кнопку Создать.

Между таблицами появится изображение связи.

Закрыть окно Схемы данных, сохранив изменения.

8. Открыть таблицу СТУДЕНТЫ. Убедиться, что для всех введенных записей появился значок +, щелкнув который можно ввести данные об оценках этого студента.

#### Задание 2. Создать формы для ввода записей в таблицы

- 9. Перейти на ленту Создание, в списке Другие формы выбрать Мастер форм и пошагово выполнить создание формы:
  - 1) Включить все поля из таблицы СТУДЕНТЫ, и все поля, кроме Студ билет, из таблицы ОЦЕНКИ, Далее
  - 2) Выбрать вид формы: подчиненные формы, Далее
  - 3) Вид формы: табличный, Далее
  - 4) Любой стиль, Готово
- 10. Открыть форму. Перейти в режим Макета (кнопка 🔟) и увеличить размер таблицы, в которую будут вводиться оценки, подобрать ширину столбцов. Отформатировать (шрифт, цвет, заливка, выравнивание и т.д.) элементы формы по своему усмотрению.

Гуманитарное отделени	te
15. I I I I I I I I I I I I I I I I I I I	Студент 1
Группа ЭK1	Студент 2
Church Control	Студент 3
	Студент 4
Группа ЭК2	Студент 5
	Студент 6
Строительное отделени	e
	Студент 7
Группa C1	Студент 8
C. D. C. MARKAN MARKANAN	Студент 9
	Студент 10
Tpynna C2	Студент 11
	Студент 12
Технологическое отдело	ение
	Студент 13
Tpynna T1	Студент 14
	Студент 15
	Студент 16
Tpynna T2	Студент 17

Студент 18

Гу

Обеспечение целостности данных 🔽 каскадное обновление связанных полей



и щелкнуть

Фамилия	Буторина	а	Группа г	руппа ЗИО1		
Имя	Анастасия					
Отчество	Александровн	a	]			
Пол	женский	•	]			
Дата рождения	02.07.1998		1			
Адрес	Ленина 35-67					
Отделение	Гуманитарное	-				
ОЦЕНКИ	🗾 Математика 🚽	Физика 🗸	Рус_язык 👻	Литература 🔻	Информатик 🗸	-
	5	5	5	5	5	
	*					•

11. Вернуться в режим формы (кнопка 🔲) и ввести записи еще об одном студенте. 12. Закрыть форму. Проверить введенные данные, открыв таблицу СТУДЕНТЫ.

#### Форма представления результата:

База данных, состоящая из двух таблиц

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Практическая работа№15.

Работа с объектами базы данных

#### Цель работы:

Освоить технологию работа с объектами базы данных в СУБД Access Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.07; У 2.2.08; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.07; Уо 01.09; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, СУБД Access, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ

1. Сформировать простые запросы

#### (л.Создание – Мастер запросов – Простой)

- запрос Данные о студентах на основе таблицы Студенты (поля: Фамилия, имя, Отчество, дата рождения, Отделение, группа)
- запрос под именем *Все оценки* (поля таблицы Студенты: Отделение, группа, Фамилия, Имя; поля таблицы Оценки: Математика, Физика, Русский язык, Литература, Информатика)
- запрос Оценки по информатике (поля: отделение, группа, фамилия, информатика)
- Сформировать запросы на выборку (л.Создание – Конструктор запросов)
- запрос Студенты Гуманитарного отделения поля Фамилия, Имя, Дата рождения, группа, отделение; по полю Отделение условие отбора Гуманитарное (снять флажок □ вывод на экран)
- Студенты 1999 года рождения: поля Фамилия, Имя отчество, Дата рождения, отделение, группа; для поля Дата рождения условие отбора **\*.\*. 1999**
  - неуспевающие студенты по Математике: поля Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика; для поля математика условие отбора 2
  - Студенты строительного отделения, у которых по физике 5: поля Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, Физика условие отбора по полю Отделение: Строительное, условие отбора по полю Физика: 5
  - *Студенты-отличники*: поля Фамилия, Имя, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика условие отбора для всех предметов: **5**
  - Неуспевающие студенты: поля Фамилия, Имя, Отделение, Группа, Математика, Физика, Рус.язык, Литература, Информатика условие отбора 2 для оценок по разным дисциплинам вводить в разные строки «лесенкой»
  - Студенты группы *С1, которые учатся на 4 и 5:* поля группа, Фамилия, Имя, все поля с оценками;

flose:	Gannature	plane .	[pyina	derovera	Pyternet	<b>Avrepatypa</b>	NHODINATING	Matewatowa
Hus to Enrips	студенты	CTUDEHTM	студенты	OLEHKI	OLEHKIR.	OLEHKM	OUZHRAN	OLEHKIR
Сортировка: Вывла на теран	19	22	14	12	22	101	195	100
Vincoure ordinga			a	4 Or 5	4 Or 5	4 Or 5	4 Or 5	4 Or S

- 3. Сформировать запросы с параметром (л.Создание Конструктор запросов)
  - С параметром по фамилии: включить поля Фамилия, Имя, отделение, группа, оценки по всем предметам заполнить бланк запроса:

Поле:	Фамилия	Имя	Отделение	Группа	Физика	Рус_язык	Литература	Информатика	Математика
Имя таблицы:	СТУДЕНТЫ	СТУДЕНТЫ	СТУДЕНТЫ	СТУДЕНТЫ	ОЦЕНКИ	ОЦЕНКИ	ОЦЕНКИ	ОЦЕНКИ	ОЦЕНКИ
Сортировка:									
Вывод на экран:	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>v</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	<b>V</b>
Условие отбора:	Like [ВВедите фамилию]								

Выполнить запрос щелчком по кнопке , в окне ввести произвольную фамилию и щелкнуть ОК. В результирующей таблице должны отобразиться все оценки студента, чья фамилия была введена.

- С параметром по отделению Должны выводиться данные Группа, Фамилия, Имя, оценки по всем предметам.
   В строке условие отбора по полю Отделение ввести LIKE[введите отделение] Проверить работу запроса для Гуманитарного отделения.
- *С параметром по группе* вывести фамилию, имя и оценки по всем предметам, после запуска запроса указать интересующую группу.
- 4. Сформировать перекрестные запросы.

(л.Создание - Мастер запросов - Перекрестный запрос)

- Запрос Средний балл по информатике во всех группах:
  - а) л.Создание Мастер запросов Перекрестный запрос
    - b) выбрать в качестве источника запрос Все оценки

1	выбрать в качест	вс источника за	inpoc <i>Dee 0</i>	щенки
	Запрос: все оценки			
	Запрос: Гуманитарное от. Запрос: средний балл по	деление информатике		
	Dovazath			
	TIORAJATO			
	🔘 Таблицы 🧕 Запрос	сы 🔘 Таблицы <u>и</u> запро	Сы	
			, Дале	e
τ		DECOD CTDOK HOL	OTLODATE I	
1	в качестве заголе	вков строк испо		поле отделение,
	FARST PERSONAL REPORT OF	and press to be a set of the set	Constraint rooms.	
	ter promote (1)the	ibut >		
	Sonycaetca multico ve fisinee roex	Spotte		-
	nunes.	Renerational Britage		,Далее
ł	в качестве заголо	вков столбцов	выбрать по	оле <b>Группа</b> ,
	выберите поля для использования	Desirver		
	in prevenue a vavecrae saronoexos	tray	п	
	1	атенатика	Далее	
I	в качестве итогов	вых значений ли	и кажлой	строки по полю
		ых эпа тепии дэ	л каждон	
	ИНФОРМАТИК.	А использовать	функцию	среднее,
	Какие вычестения необходино	Florie	dyetper:	- · · ·
	провести для каждой якейки на мансениями стак и сталбиде?	Carstran	Mes	
		ullega .	StDev	
	Requires, Hokes Buracourts Cyney	Partnera Detaila	Marcanon	
	(столбец) по странан и регионан	Pyc_Nauxi	Первый	
	(crpoxa).	Литература	Последний	1
	B. Automatic second state states and	Carolipolities 3	Contraction of the local division of the loc	Лапее

- f) имя запроса Средний балл по информатике, Готово
- *о среднем балле по всем математике* по всем группам (аналогично среднему баллу по информатике, но выбрать поле Математика для итоговых вычислений)
- *о количестве студентов по группам на отделениях* (в качестве итоговых значений использовать функцию Число для поля Фамилия)

### ПРОИЗВОЛЬНО СФОРМИРОВАТЬ ЕЩЕ ПО ОДНОМУ ЗАПРОСУ КАЖДОГО ВИДА

#### 5. Сформировать запросы с итоговыми вычислениями

- а) л.Создание Конструктор запросов, использовать запрос Все оценки
- b) щелкнуть кнопку ИТОГИ на ленте Конструктор и заполнить бланк запросов

Tote:	fpytitia	Matematinea	Ovenue	Рус_язык	<i>Autepatypa</i>	Информатика
Имя таблицы	все оценки	все ощении	все ощенки	BCE OLLEMKH	BCE DUEHKM	BCC OLICTICAL
Групповая операция Сортировка	Группировка 💽	Avg	Avg	Avg	Aug	Avg
Вывод на экран	- V	22	10	1	12	12
Statistic ottops:						

Сохранить запрос под именем средний балл по всем дисциплинам.

#### Задание 2. Подготовить отчеты в базе данных СТУДЕНТЫ

1. В списке объектов базы данных выделить таблицу СТУДЕНТЫ,

выполнить команду л.Создание - отчет.

На ленте Формат: Используя кнопку Группировка настроить

Группаронна, портвровка в илин

Группаронна, портвровка в илин

Группаронна, тартвровка турна

Группаронна, тартвровка с А.\*., Больше в

Об Албансть притворки 11 Албансть сортвровки

На ленте Формат: используя кнопку і руппировка настроить На ленте Параметры страницы установить альбомную ориентацию, настроить ширину столбцов, чтобы все данные вместились в одну страницу.

C	ТУДЕНТЫ				10 ма	ota 2018 r.		
Отделение	Группа	№_студ_билета	Фамилия	Имя	Отчество	11:34:20 Пол	Дата рождения	Адрес
Гуманитарное								
	Группа ЗИО1							
		2	Горячева	Екатерина	Михайловна	женский	03.10.1998	Суздальская 24
		3	Даниелян	Дмитрий	Владимирович	мужской	23.08.1998	Советская 5
		1	Буторина	Анастасия	Александровна	женский	02.07.1998	Ленина 35-67
	Группа 3ИО2							
		11	Ленин	Леонид	Леонидович	мужской	17.09.1997	Металлургов 56
		10	Хорьков	Александр	Алексеевич	мужской	09.04.1997	Чайковского 37
		12	Шарипова	Светлана	Ивановна	женский	14.03.1997	Суворова 10
Строительное								
	Группа С1							
		19	Мышкин	Илья	Васильевич	мужской	09.09.1998	Ленина 117
		6	Яки мович	Ольга	Викторовна	женский	16.10.1998	Ленина93
		5	Петров	Петор	Петрович	мужской	12.08.1998	Первомайская 49
		4	Иванов	Иван	Иванович	мужской	14.01.1998	Правды 45
	Группа С2							
		8	Лисичкин	Роман	Глебович	мужской	10.10.1998	Советская 49
		7	Михайлова	Ирина	Петровна	женский	10.10.1998	Советская 49
		9	Купов	Игорь	Михайлович	мужской	05.07.1998	Куй бы шева 79
Технологическо	oe							
	Группа Т1							
		13	Новикова	Елизавета	Александровна	женский	12.12.1999	Польская 75
		14	Новиков	Игорь	Александрович	мужской	12.12.1999	Польская 75
		Стр	аница 1 из 2					

- 2. Подготовить отчеты с группировкой по следующим запросам:
  - Студенты гуманитарного отделения (группировка по полю Группа)
  - С параметром по отделению (группировка по полю Группа)
  - Неуспевающие студенты (группировка по Отделению, затем по Группе)
  - Оценки по информатике (группировка по полям Информатика, Группа)
- 3. Подготовить простой отчет по запросу *Средний балл по всем дисциплинам*. Настроить отображение числовых данных с 2 знаками (л.Формат) и ширину столбцов.

#### Форма представления результата:

База данных с формами, запросами и отчетами

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

#### Практическая работа№16 Основы работы со справочно-правовой системой «Консультант плюс»

**Цель работы:** Освоить различные технологии поиска документов в справочноправовой системе Консультант Плюс, Гарант.

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь: У 2.2.07; У 2.2.08; У 2.2.09; У 2.2.11; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 01.08; Уо 01.09; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 02.08; Уо 03.01.

#### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, СПС, методические указания по выполнению практических занятий

# Задание 1. Изучить интерфейс программы Порядок выполнения задания 1:

1. Запустить программу, используя ярлык на Рабочем столе.

2. В Стартовом окне изучитьэлементы.

3. Зарисовать в тетрадь кнопки панели инструментов программы, определить их назначение.

4. Используя ссылку Законодательство определить, какие информационные банки установлены на данном компьютере (записать в тетрадь). Определить общее количество документов в этих информационных банках (записать в тетрадь). Используя реквизит ПОИСК ПО СТАТУСУ определить (записать в тетрадь), каким значком отмеченыдокументы:

а. УТРАТИЛ СИЛУ, построить список документов.

ь. НЕ ВСТУПИЛ В СИЛУ, построить список документов.

с. Для поиска действующих документов реквизит ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ УТРАТИВШИХ И НЕВСТУПИВШИХ В СИЛУ, построить список документов. Зарисовать значок действующих документов и документов, для которых подготовлена редакция, с изменениями, не вступившими в силу.

Закрыть окно карточка Поиска.

# Задание 2. Осуществить поиск документов по известным реквизитам Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти в Карточку Поиска.

2. Используя реквизит НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА найти Федеральный конституционный закон «О государственном гимне Российской Федерации». Открыть текст документа и найти ссылку на текст. Скопировать текст Гимна в документ Word, окно документа не закрывать.

3. Используя реквизит ВИД ДОКУМЕНТА найти Конституцию РФ. Открыть текст документа, просмотреть оглавление. В Главе 4 найти информацию, на какой срок и каким образом избирается президент РФ (записать в тетрадь). Закрыть текст документа, вернуться в окно Карточка Поиска.

4. Используя реквизит ДАТА найти документ 20.12.2000 года, в котором есть информация о Государственном гербе. Скопировать изображение герба в открытый документ Word.

5. Используя реквизиты ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и ДАТА, найти Приказ Минобрнауки России от 25.10.2013 ("Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов"), просмотреть приложения 1 и 2 о форме ДИПЛОМА О СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. Скопировать в открытый текстовый документ Форму диплома и Форму приложения к диплому. Закрыть

окно Карточки Поиска.

## Задание 3. Осуществить поиск справочной информации Порядок выполнения задания 3:

1. Используя ссылку курсы иностранных валют просмотреть курсы доллара и евро за последнюю неделю.

2. Используя ссылку Праздничные дни найти информацию и скопировать ее в открытый документ Word о праздничных днях текущего месяца.

3. Используя ссылку Расчетные индикаторы найти:

а. информацию о Минимальном размере заработной платы (записать в тетрадь последнее значение и когда был принят)

b. информацию о прожиточном минимуме (записать в тетрадь для всех категорийграждан).

4. Вернуться в стартовое окно.

## Задание 4. Осуществить поиск документов, используя БЫСТРЫЙ ПОИСК Порядок выполнения задания 4:

1. В стартовом окне программы в режиме Быстрого поиска найти документы, в которых раскрывается вопрос об авторском праве. Перейти в документ Гражданский кодекс (часть четвертая). Изучить текст Главы 70, посвященной данному вопросу. В документ Word скопировать статью об объектах авторских прав.

# Задание 5. Используя правовой навигатор, получить список документов по правовым вопросам.

#### Порядок выполнения задания 5:

1. Перейти в окно правового навигатора.

- 2. Выбрать термин ГИДРОПРИВОД, в правой части окна уточнить тему выбора.
- 3. Построить список документов.

#### Форма предоставления результата

Текстовый документ с результатами поиска информации

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.