

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Каргин Андрей Виссарионович  
Должность: Руководитель НТИ НИЯУ МИФИ  
Дата подписания: 03.02.2025 12:37:24  
Уникальный программный ключ:  
2e905c9a64921ebc9b6e02a1d35ea145f7858874

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
**Новоуральский технологический институт**—  
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НТИ НИЯУ МИФИ)

**Колледж НТИ**

Цикловая методическая комиссия общетехнических дисциплин энергетики и  
электроники

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
К ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.03 ИНФОРМАТИКА**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,  
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 11.02.16

«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и  
устройств»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация

специалист по электронным приборам и устройствам

Новоуральск 2021

ОДОБРЕНО:  
на заседании  
цикловой методической комиссии  
естественнонаучных и социально-  
гуманитарных дисциплин

Составлены в соответствии с  
рабочей программой учебной  
дисциплины ЕН.03 «Информатика»  
по специальности 11.02.16 Монтаж,  
техническое обслуживание и ремонт  
электронных приборов и устройств

Протокол № 3 от 03.12.2021 г.

Председатель ЦМК ЕН и СГД

 И.А. Балакина

Методические рекомендации к практическим занятиям по учебной дисциплине ЕН.03 «Информатика» – Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2021. – 68 с.

#### АННОТАЦИЯ

Методические рекомендации к проведению практических занятий по учебной дисциплине ЕН.03 «Информатика» предназначены студентам специальности среднего профессионального образования 11.02.16 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств» очной формы получения образования, обучающихся на базе основного общего образования для формирования общих ОК 01 - ОК 09 компетенций и профессиональных компетенций ПК 2.1, ПК 2.2 при реализации основной образовательной программы.

Разработчики: Лебедева А.Н. преподаватель первой категории цикловой методической комиссии информационных технологий

Редактор: Лебедева А.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1 .....	7
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2 .....	11
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3 .....	7
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4 .....	16
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5 .....	24
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6 .....	30
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7 .....	37
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8 .....	42
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №9 .....	45
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10 .....	47
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11 .....	50
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	53
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ .....	58

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Информатика» входит в математический и общий естественно-научный цикл, является основой для получения знаний в области следующих общепрофессиональных дисциплин: ОП.01 Инженерная графика, ОП.06 Цифровая схемотехника, ОП.07 Микропроцессорные системы, ОП. 09 Прикладное программное обеспечение профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания.

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01 -09 ПК 2.1, 2.2	работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности; использовать изученные прикладные программные средства и информационно-поисковые системы;	Основные понятия автоматизированной обработки информации; Общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ

В результате выполнения практических заданий по учебной дисциплине ЕН.03 «Информатика» обучающийся осваивает элементы 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.1. Производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности;

ПК 2.2. Осуществлять диагностику аналоговых, импульсных, цифровых и со встроенными микропроцессорными системами устройств средней сложности для выявления и устранения неисправностей и дефектов.

Перечень практических занятий

Наименование разделов и тем	Номер и наименование практического занятия		Объём часов	Осваиваемые элементы компетенций
<p><b>Тема 2.2.</b> Обработка информации с помощью прикладных программ общего назначения</p>	1.	«Создание и форматирование текстового документа»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	2.	«Создание шаблонов документов»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	3.	«Использование электронных таблиц для автоматизации расчетов»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	4.	«Использование абсолютных и относительных ссылок для вычислений»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	5.	«Создание учебной презентации»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	6.	«Создание таблиц баз данных»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	7.	«Создание запросов и форм баз данных»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	8.	«Создание отчетов баз данных»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
<p><b>Тема 2.3</b> Средства обработки изображений</p>	9.	«Освоение графического редактора»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
	10.	«Создание коллажа на основе нескольких изображений»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2
<p><b>Тема 2.4.</b> Программное обеспечение профессионального назначения</p>	11.	«Исследование элементов электрической цепи постоянного тока»	2	ОК 01-ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1

**Тема: «Создание и форматирование текстового документа»**

Цель: получение навыков проверки орфографии и грамматики

Задачи:

Научиться осуществлять проверку орфографии и грамматики

Научиться осуществлять автозамену фрагментов текста

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Задание 1 - Создание документа

Технология выполнения задания

Открыть приложение MS Word.

Сохранить созданный документ с помощью команды: кнопка «Office» → Сохранить как → Документ Word → Выбрать Мои документы – Именная папка → Задать имя файла

→Нажать кнопку Сохранить.

Установить следующие параметры страницы для своего документа. Для этого необходимо воспользоваться командой: вкладка Разметка страницы→Поля→Настраиваемые поля...

Поля			
верхнее	нижнее	левое	правое
1 см	1 см	2,5 см	1 см

Задание 2 – Правописание текста

Технология выполнения задания

Набрать текст

Исправить его правописание с помощью клавиши F4

Красною кистью Рябина зажглась Падали листья

Я радилась. Спорили сотни Колаколов

День был суботний Иоанн Богослов Мне и доньне Хочится грызть  
Красной рябины Горрькую кисть.

Задание 3 – Замена текста

Технология выполнения задания

Набрать текст

Марина Ивановна Цветаева родилась в Москве 26 сентября 1892 года. По происхождению, семейным связям, воспитанию она принадлежала к трудовой научно-художественной интеллигенции. Если влияние отца, Ивана Владимировича, университетского профессора и создателя одного из лучших московских музеев (ныне музея Изобразительных Искусств), до поры до времени оставалось скрытым, подспудным, то мать, Мария Александровна, страстно и бурно занималась воспитанием дочери, на что Марина Ивановна заявила: "После такой матери мне осталось только одно - стать поэтом".

Марина Ивановна Цветаева совмещала в себе старомодную учтивость и бунтарство, питает перед гармонией и любовью к душевному косноязычию, предельную гордость и предельную простоту. Ее жизнь была клубком прозрений и удач.

Выполнить замену

«Марина» на «Ирина», «Цветаева» на «Демидова», «Ивановна» на «Анатольевна»,

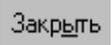
«Москве» на «Комарове», «26 сентября 1892» на «8 декабря 1973» .

Задание 4 - Последняя проверка документа перед печатью

Технология выполнения задания

Перед тем, как вы начнёте печатать документ, советуем ещё раз просмотреть его, чтобы убедиться всё ли правильно расположено на странице. Для этого можно воспользоваться режимом предварительного просмотра.

Для того, чтобы переключиться в режим предварительного просмотра надо выбрать команду кнопка «Office»-Печать - Предварительный просмотр.

Для выхода из Предварительного просмотра нажать  .

Контрольные вопросы:

Как при наборе текста процессор Word подчеркивает слова, содержащие орфографические, грамматические и стилистические ошибки.

Как проверить правописание отдельного слова, абзаца.

Как найти фрагмент текста с учетом его формата.

Форма отчёта - отчёт о практической работе в письменном виде

### **Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2

**Тема: Создание шаблонов документов**

**Цель:** получение навыков создания компьютерные публикации с помощью программы MS Publisher

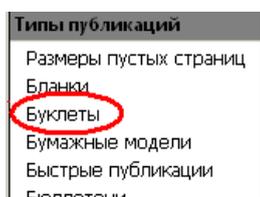
**Задачи:**

Научиться создавать компьютерные публикации.

**Оборудование:** Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

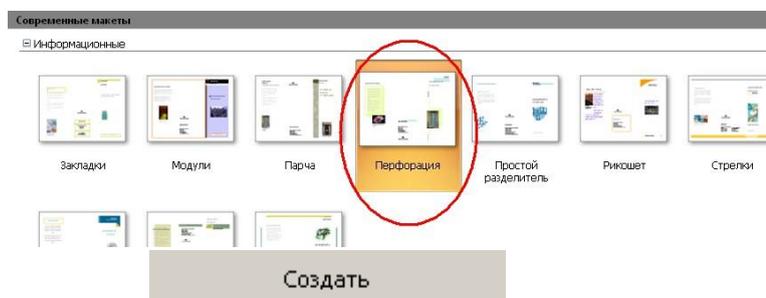
Технология выполнения задания

Задание 1 - Создайте буклет.



Выберите Тип публикации

Выберите дизайн вашего буклета



Далее нажимает кнопку или двойной щелчок ЛКМ

Удаляем лишние поля

На левой части первой страницы буклета создаем четыре надписи с помощью кнопки и записываем в них следующую информацию:



Первая надпись – Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

Вторая надпись – «Новоуральский технологический институт НИЯУ МИФИ» в г. Новоуральске

Третья надпись – ФИО студента, создававшего буклет и название группы Четвертая надпись – год создания буклета

Реквизиты:

Филиал МИФИ в г. Новоуральске

624130, г. Новоуральск, ул. Ленина 85, e-mail: [NTI@mail.ru](mailto:NTI@mail.ru)

Вставьте герб ВУЗа после второй надписи (рисунок в папке П\_18)

На последующих двух частях буклета первой страницы создаем перечень специальностей

Горное дело

Экономическая безопасность

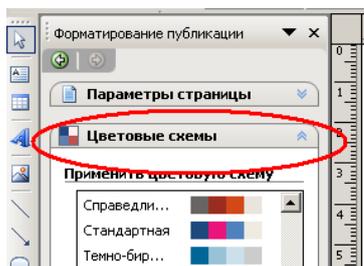
Техносферная безопасность

Прикладная информатика

Менеджмент

09.02.07 Информационные системы и программирование (СПО)

Добавьте картинки по теме



Произведите заливку надписей по вашему желанию

На второй странице буклеты введите информацию о специальностях (материалы в папке П\_18)

Пример оформления буклета (2 страница)

### **ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА ПЛАСТОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (ГП)**

#### **Чему учат?**

Полному спектру инженерных навыков, необходимых для быстрой успешной карьеры в любой организации, имеющей отношение к горной отрасли: технологиям проведения подземных горных выработок и ведения очистных работ; принципам проектирования горных работ и разработки технологической документации; проектированию шахт; вопросам управления состоянием массива горных пород; обеспечению безопасности горных работ; специфике выбора горных машин и оборудования для обеспечения эффективной работы предприятия и т. д.

#### **Кем работать?**

В угольных компаниях: от горного мастера до генерального директора.

В проектных институтах: от проектировщика до генерального директора.

В научно-исследовательских институтах: от младшего научного сотрудника до генерального директора.

В представительствах компаний-производителей горношахтного оборудования: от менеджера до генерального директора.

#### **Где работать?**

В угольных компаниях (ОАО «СУЭК», ОАО ХК «СДС», и др.); в проектных, научных институтах (Кузбассгипрошахт, Институт угля СО РАН и др.); в представительствах компаний (Joy, Sandvik и др.).

### **ОТКРЫТЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ (ГО)**

#### **Чему учат?**

Технологии наиболее безопасной и эффективной добычи угля и других твердых полезных ископаемых открытым способом. Обоснованию рациональных параметров технологических процессов открытых горных работ. Выбору наиболее эффективного горнотранспортного оборудования. Управлению горными работами, коллективом и экономикой разреза. Проектированию современных карьеров с учетом экологических требований.

#### **Кем работать?**

Горным мастером, начальником участка, инженером техотдела, инженером-проектировщиком, главным специалистом, главным инженером, директором разреза, карьера, горнодобывающей компании, проектного института.

#### **Где работать?**

На современных разрезах и карьерах Кузбасса и России: Кузбассразрезголь, СДС-Уголь, Стройсервис, Южный Кузбасс, Якутуголь, СУЭК, Коршуновский ГОК, Полос и других компаниях. В проектных организациях: Кузбассгипрошахт, Гипроуголь, Сибгипрошахт, Сибгеопроект и др. В научных институтах и вузах: ИГД и Институт Угля СО РАН, КузГТУ, СибГИУ, Северо-Восточный федеральный университет и др.

### **МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО (ГМ)**

#### **Чему учат?**

Устройству и пользованию современными геодезическими приборами и инструментами; методам маркшейдерских съемок на поверхности и в горных выработках с последующим отображением результатов измерений на планах и профилях; способам подсчета запасов полезного ископаемого, планированию горных работ, мониторингу деформаций горнотехнических объектов.

#### **Кем работать?**

Маркшейдером, экспертом, проектировщиком, научным сотрудником.

#### **Где работать?**

Такие специалисты востребованы в горнодобывающей, нефтяной и газовой промышленности, при проектировании и в строительстве, эксплуатации метрополитенов и железных дорог, в экспертных и научно-исследовательских организациях.

### **ШАХТНОЕ**

### **И ПОДЗЕМНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО (ГС)**

#### **Чему учат?**

Проектированию и строительству шахт, рудников и подземных сооружений (паркингов, коллекторов, гидротехнических тоннелей, а также станций и тоннелей метрополитенов); навыкам работы с исходными данными для проектирования подземных сооружений и шахт; подготовке проектов с учётом стандартов и норм; оснащению рабочих мест; обслуживанию технологического оборудования; составлению документации; навыкам организации рабочего

**Задание 2. Создать визитную карточку на основе шаблона. Сохраните визитную карточку в своей папке под именем визитка.pub**

**Задание 3. Создать календарь на февраль 2021 года на основе шаблона. Сохраните календарь в своей папке под именем календарь (ваши ФИО).pub**

**Контрольные вопросы:**

**Каковы возможности MS Publisher?**

**Какие виды публикаций различают в MS Publisher?**

**Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher.**

**Форма отчётности - отчёт о практической работе в письменном виде**

**Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

**В отчёте необходимо указать:**

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;  
основные цели практического занятия;  
программное обеспечение;  
план проведения занятия;  
результаты решения профессиональной задачи;  
перечень контрольных вопросов для отчёта;  
ответы на контрольные вопросы для отчета;  
вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3

### Тема Использование электронных таблиц для автоматизации расчетов

Цель: получение навыков по работе с электронными таблицами MS Excel, составлению таблиц и созданию формул для решения конкретной задачи.

Задачи:

Научиться строить таблицы в MS Excel

Научиться создавать формулы в MS Excel

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

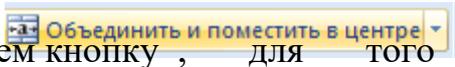
Задание 1 - Создайте таблицу

Технология выполнения задания

Запустите Microsoft Excel

Создайте таблицу согласно образцу:

	A	B	C	D
1	Таблица 1 - Мощность ламп			
2				
3	Световой поток, лм	Электрическая мощность лампы, Вт		
4		накаливания	люминесцентная компактная	светодиодная
5	250	20	5	3
6	400	40	8	4
7	700	60	15	8
8	950	75	19	11
9	1300	100	26	14
10	1800	150	36	20
11	2500	200	50	28
12	Эффективность светоотдачи, лм / Вт	12	50	90
13				

Выделяем ячейки A1-D1 и нажимаем кнопку  «Объединить и поместить в центре», для того чтобы объединить ячейки и записываем название таблицы.

Для шапки таблицы используйте шрифт Times New Roman и выравнивание по центру, залейте ячейки зеленым цветом, с помощью кнопки



Для шапки таблицы используйте шрифт Times New Roman и выравнивание по центру, залейте ячейки голубым цветом, с помощью кнопки



Выполните заливку таблицы (без шапки) зеленым цветом.

Для всей таблицы установите внешние и внутренние границы, с помощью кнопки . В результате получим таблицу:

	A	B	C	D
1	<b>Таблица 1 - Мощность ламп</b>			
2				
3	<b>Световой поток, лм</b>	<b>Электрическая мощность лампы, Вт</b>		
4		<b>накаливания</b>	<b>люминесцентная компактная</b>	<b>светодиодная</b>
5	250	20	5	3
6	400	40	8	4
7	700	60	15	8
8	950	75	19	11
9	1300	100	26	14
10	1800	150	36	20
11	2500	200	50	28
12	Эффективность светоотдачи лм/Вт	12	50	50
13				

Назовите лист, на котором создавали таблицу «Задание 1», нажимаете на Лист 1 ПКМ и выбираете из контекстного меню команду Переименовать.

Задание 2 - Создайте таблицу и рассчитай недостающие данные

Технология выполнения задания

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5			<b>Вариант освещения с лампами</b>		
6		Показатель	накаливания	люминесцентными компактными	светодиодными
7		Суммарная потребляемая мощность, кВт	0,3	0,078	0,042
8		Годовое потребление электроэнергии, кВт ч	328,5	85,4	46
9		Годовые затраты на электроэнергию (при стоимости 4,68 р. за 1 кВт ч), р.	?	?	?
10		Стоимость 3 ламп, р.	150	450	990
11		Итого затрат в 1-ый год, р.	?	?	?
12		Затраты во 2-й год, р.	1687	400	215
13		Всего затрат за 2 года, р.	?	?	?
14		Затраты в 3-й год, р.	1687	400	215
15		Всего затрат за 3 года, р.	?	?	?
16					

На листе 2 создайте таблицу по образцу:

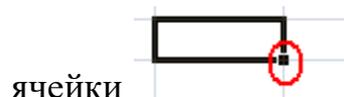
Для расчета годовых затрат на электроэнергию необходимо вычислить  
Годовое потребление \*4,68 (стоимость за 1 кВт/ч). Встаем в ячейку С9

и ставим знак «=>» и



вводим формулу для расчета ( $=C8*4,68$ ) и нажимаем клавишу Enter или кнопку

Для того чтобы заполнить ячейки D9 и E9 необходимо выделить ячейку C9, навести указатель мыши на квадратик в правом нижнем углу



ячейки и удерживая ЛКМ протянуть формулу вправо до ячейки E8.

Итого затрат в 1ый год

= Годовые затраты на электроэнергию + Стоимость 3 ламп.

Всего затрат за 2 года

= Итого затрат в 1ый год + Затраты во 2-й год

Всего затрат за 3 года считается аналогично, как в предыдущем пункте.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5		<b>Показатель</b>	<b>Варианты освещения с лампами</b>		
6			<b>накаливания</b>	<b>люминесцентны ми компактными</b>	<b>светодиодными</b>
7		Суммарная потребляемая мощность, кВт	0,3	0,0778	0,042
8		Годовое потребление электроэнергии, кВт Ч	328,5	85,4	46
9		Годовые затраты на электроэнергию (при стоимости 4,68 р. за 1 кВт ч ), р.	=C8*4,68	=D8*4,68	=E8*4,68
10		Стоимость 3 ламп, р.	150	450	990
11		Итого затрат в 1-ый год, р.	=C9+C10	=D9+D10	=E9+E10
12		Затраты во 2-й год, р.	1687	400	215
13		Всего затрат за 2 года, р.	=C11+C12	=D11+D12	=E11+E12
14		Затраты в 3-й год, р.	1687	400	215
15		Всего затрат за 3 года, р.	=C11+C12+C14	=D11+D12+D14	=E11+E12+E14
16					

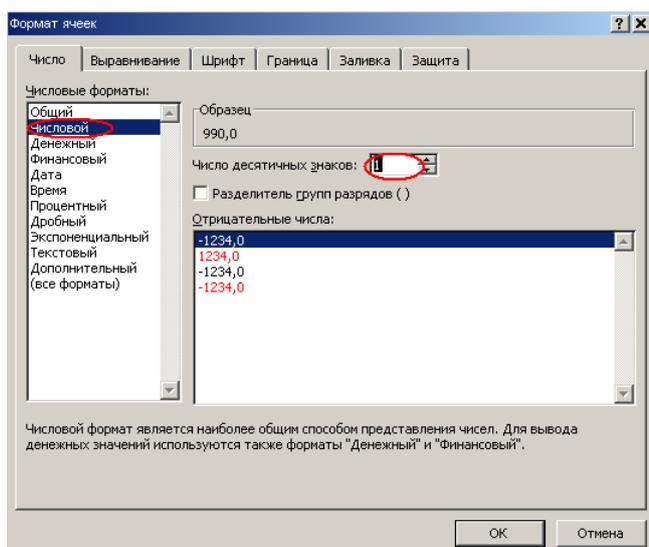
В результате получим таблицу в режиме формул (рис. ниже).

В результате получим таблицу в режиме вычислений (рис. ниже).

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5		<b>Показатель</b>	<b>Варианты освещения с лампами</b>		
6			<b>накаливания</b>	<b>люминесцентными компактными</b>	<b>светодиодными</b>
7		Суммарная потребляемая мощность, кВт	0,3	0,0778	0,042
8		Годовое потребление электроэнергии, кВт Ч	328,5	85,4	46
9		Годовые затраты на электроэнергию (при стоимости 4,68 р. за 1 кВт ч ), р.	<b>1537,38</b>	<b>399,672</b>	<b>215,28</b>
10		Стоимость 3 ламп, р.	150	450	990
11		Итого затрат в 1-ый год, р.	<b>1687,38</b>	<b>849,672</b>	<b>1205,28</b>
12		Затраты во 2-й год, р.	1687	400	215
13		Всего затрат за 2 года, р.	<b>3374,38</b>	<b>1249,672</b>	<b>1420,28</b>
14		Затраты в 3-й год, р.	1687	400	215
15		Всего затрат за 3 года, р.	<b>5061,38</b>	<b>1649,672</b>	<b>1635,28</b>
16					

Все просчитанные значения должны быть с одним знаком после запятой, для этого нажимаем на ячейку с полученным ответом ПКМ из контекстного меню выбираем Формат ячеек, далее на вкладке Число выбираем

числовой формат – Число и выставляем 1 в Числе десятичных знаков после запятой



Переименуйте Лист 2 в Задание 2.

Задание 3 - Вычислить возраст студентов группы. По заданному списку студентов и даты их рождения, определить, кто родился раньше (позже), определить кто самый старший (младший).

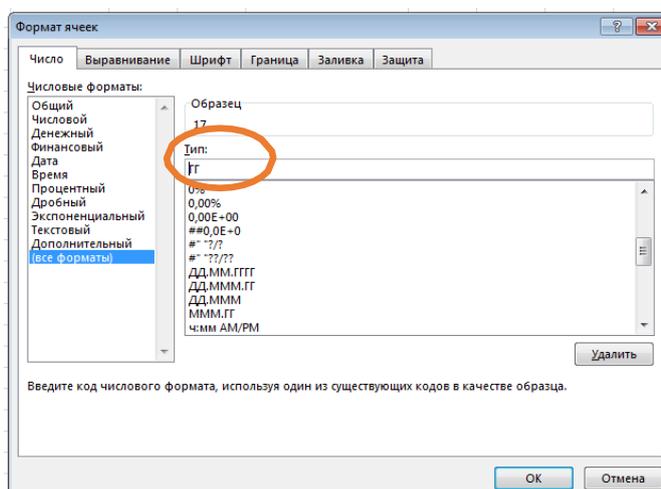
Технология выполнения задания

На листе 3 создайте таблицу согласно образцу (записи произвольные, не менее 8)

	A	B	C	D	E
1	<b>Возраст студентов</b>				
2					
3	<b>Фамилия</b>	<b>Имя</b>	<b>Дата рождения</b>	<b>Возраст</b>	
4	Иванов	Сергей	12.01.2004		
5	Петров	Иван	24.09.2003		
6	Тихонов	Денис	17.02.2005		
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

Рассчитайте возраст студентов, для этого с помощью функции СЕГОДНЯ выделить сегодняшнюю текущую дату из нее вычесть дату рождения первого студента в списке. В ячейку D4 записать формулу

= СЕГОДНЯ () -C4



Задайте формат ГГ, используя числовой формат Дополнительный (все форматы). Определите самый ранний день рождения.

В ячейку C22 записать формулу =МИН(C3:C21)

Определите самого младшего студента. В ячейку D22 записать формулу =МИН(D3:D21)

Определите самый поздний день рождения. В ячейку C23 записать формулу

=МАКС(C3:C21)

Определите самого старшего студента. В ячейку D23 записать формулу =МАКС(D3:D21).

Переименуйте Лист 3 в Задание 3.

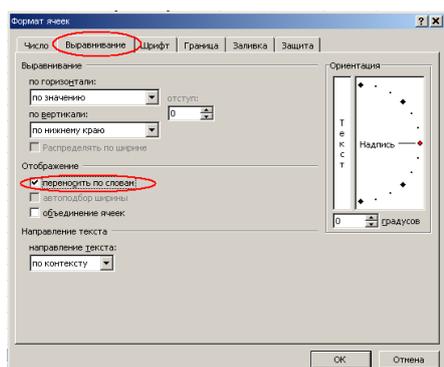
Задание 4. Создайте таблицу и рассчитай недостающие данные

Технология выполнения задания

	A	B	C	D	E	F	G	
1		Таблица - Потребление электроэнергии по секторам потребления						
2								
3		Сектор потребления	Потребление электроэнергии, млрд.кВт*ч		Абсолютные изменения, млрд.кВт*ч	Относительные изменения, млрд.кВт*ч		
4			2015 год	2016 год				
5		Добыча полезных ископаемых	126,2	131,2	?	?		
6		Обрабатывающие производства	328,9	318,8	?	?		
7		Строительство	13,8	12,3	?	?		
8		Транспорт и связь	91,1	90,4	?	?		
9		Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	15,3	15,3	?	?		
10		Бытовой сектор	137,3	141,9	?	?		
11		Прочее потребление, включая услуги	184	175,3	?	?		
12		Собственные нужды электростанций	60,1	68,4	?	?		
13		Потери в электросетях	106,7	102,2	?	?		
14		Итого	?	?	X	X		
15		Максимальное значение	?	?	X	X		
16		Минимальное значение	?	?	X	X		
17		Среднее потребление	?	?	X	X		
18								

На листе 4 создайте таблицу по образцу

Для того чтобы Текст вмещался в ячейку, необходимо установить перенос по словам. Например, встаем на ячейку B5 и нажимаем ПКМ, из контекстного меню выбираем формат ячеек, на вкладке Выравнивание устанавливаем галочку Перенос по словам.



Недостающие данные рассчитайте по формулам:

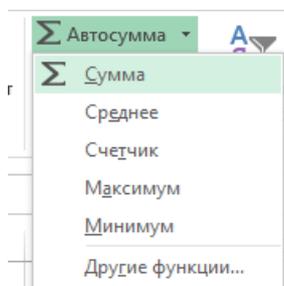
Абсолютные изменения:

= Потребление электроэнергии 2016 год - Потребление электроэнергии 2015 год

Относительные изменения:

= (Потребление электроэнергии 2016 год/ Потребление электроэнергии 2015 год) \*100

Для расчета итога встать в ячейку C14, нажать кнопку Автосумма и выбрать функцию Сумма, проверить диапазон ячеек, он должен быть C5:C13. Копируем формулу с помощью мастера автозаполнения для ячейки C15.



Найти максимальное, минимальное и среднее потребление.

Переименуйте Лист 4 в Задание 4.

Контрольные вопросы:

Как установить перенос текста по словам?

Что такое формула в MS Excel?

Что такое адрес ячейки?

Что такое диапазон ячеек?

Что называют функцией?

Форма отчётности - отчёт о практической работе в письменном виде

### **Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;  
план проведения занятия;  
результаты решения профессиональной задачи;  
перечень контрольных вопросов для отчёта;  
ответы на контрольные вопросы для отчета;  
вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4

**Тема: Использование абсолютных и относительных ссылок для вычислений**

Цель: получение практических навыков в работе с технологиями работы в MS EXCEL.

Задачи:

Научиться использовать системы деловой графики

Научиться возможностям MS Excel для создания деловой графики

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

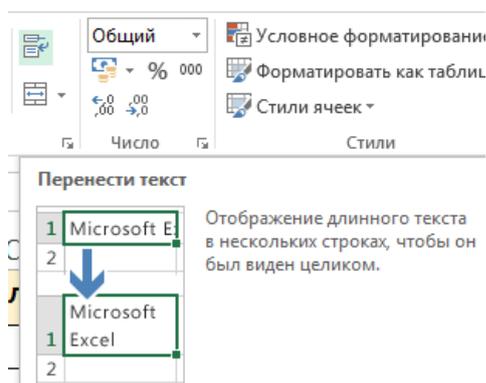
Задание 1. Создать таблицу продажи акций брокерской фирмы.

Технология выполнения задания

Создать таблицу на листе Excel

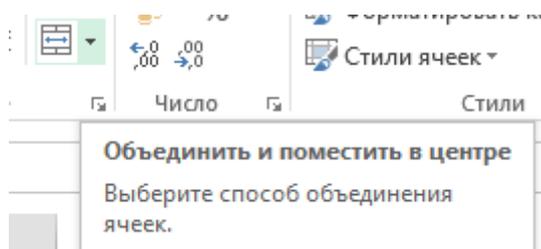
Выполнить форматирование таблицы по образцу.

Для оформления заголовков таблицы используем:



выделить диапазон A4:G4 и выполнить команду Перенос текста

выделить диапазон A1:G1 и выполнить команду Объединить и поместить в центре



Произвести расчеты по заданию там, где стоит знак «?». Формулы ввести согласно результаты вычисления в режиме формул.

Вставьте два скриншота в режиме вычислений и в режиме формул (вкладка Формулы- Показать формулы)

В ячейке А3 задайте текущую дату Функцией СЕГОДНЯ. Исходные данные представлены на рис.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Продажа акций отделениями брокерской фирмы «ИНТЕРБРОКЕР»						
3	Дата						
5		РАО-ЕС	Лукойл	Автоваз	Норильский никель	Выручка тыс. руб. (всего за месяц)	% от общей выручки
7	Интерброкер-1	268000	195800	345000	120500	?	?
8	Интерброкер-2	281250	187500	387000	156200	?	?
9	Интерброкер-3	206750	166500	123000	243200	?	?
10	Интерброкер-4	315600	158200	234000	108000	?	?
12	Итого (тыс.руб)	?	?	?	?	?	?
13	Среднее значение	?	?	?	?	?	?
14	МАКС значение	?	?	?	?	?	?
15	МИН значение	?	?	?	?	?	?

Формула для расчета:  $\% \text{ от общей выручки} = \text{Выручка подразделения} / \text{Итого всей выручки}$  (результат расчета - в процентном формате).

Результаты вычисления (режим формул)

	A	B	C	D	E	F	G
1	Продажа акций отделениями брокерской фирмы "ИНТЕРБРОКЕР"						
3	Дата						
4		РАО-ЕС	Лукойл	Автоваз	Норильский никель	Выручка тыс.руб. (всего за месяц)	% от общей выручки
6	Интерброкер-1	268000	195800	345000	120500	=СУММ(B6:E6)	=F6/\$F\$10
7	Интерброкер-2	281250	187500	387000	156200	=СУММ(B7:E7)	=F7/\$F\$10
8	Интерброкер-3	206750	166500	123000	243200	=СУММ(B8:E8)	=F8/\$F\$10
9	Интерброкер-4	315600	158200	234000	108000	=СУММ(B9:E9)	=F9/\$F\$10
10	Итого(тыс.руб)	=СУММ(B6:B9)	=СУММ(C6:C9)	=СУММ(D6:D9)	=СУММ(E6:E9)	=СУММ(F6:F9)	=F10/\$F\$10
11	Среднее значение	=СРЗНАЧ(B6:B9)	=СРЗНАЧ(C6:C9)	=СРЗНАЧ(D6:D9)	=СРЗНАЧ(E6:E9)		
12	МАКС значение	=МАКС(B6:B9)	=МАКС(C6:C9)	=МАКС(D6:D9)	=МАКС(E6:E9)		
13	МИН значение	=МИН(B6:B9)	=МИН(C6:C9)	=МИН(D6:D9)	=МИН(E6:E9)		
14							

Задание 2. Создание и обработка БД в Excel. Связывание листов рабочей книги

Технология выполнения задания

Создать в новом файле таблицу по образцу (см. рис.1). Знаки ?, указанные в некоторых ячейках, означают, что данные показатели необходимо вычислить.

рис.1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Анализ спроса и продаж продукции торговой фирмы «Экран»							
2	Наименование продукции	Цена за ед (\$ USA)	Спрос шт.	Предложение, шт	Количество продаж			Выручка от продаж, (\$ USA)
3					безнал.	наличн.	всего	
4	Телевизоры	350,25	13	15	5	7	?	?
5	Проигрыватели	320,55	70	65	30	34	?	?
6	Муз.центры	750,25	15	15	7	9	?	?
7	Аудио плееры	40,50	23	23	2	18	?	?
8	Видеокамеры	964,50	12	44	16	13	?	?
9	Видеоплееры	118,12	155	234	15	41	?	?
10	Итого		?	?	?	?	?	?

Переименовать Лист1 на Январь.

Отформатировать таблицу (см. ниже)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Анализ спроса и продаж продукции торговой фирмы "Экран"							
2	Наименование продукции	Цена за ед (\$ USA)	Спрос, шт.	Предложение, шт	Количество продаж			Выручка от продаж (\$ USA)
3					безнал.	наличн.	всего	
4	Телевизоры	350,25	13	15	5	7	12	4203
5	Проигрыватели	320,55	70	65	30	34	64	20515,2
6	Муз.центры	750,25	15	15	7	9	16	12004
7	Аудио плееры	40,5	23	23	2	18	20	810
8	Видеокамеры	964,5	12	44	16	13	29	27970,5
9	Видеоплееры	118,12	155	234	15	41	56	6614,72
10	<b>Итог</b>		<b>288</b>	<b>396</b>	<b>75</b>	<b>122</b>	<b>197</b>	<b>72117,4</b>
11								

Результаты вычисления (режим формул)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Анализ спроса и продаж продукции торговой фирмы "Экран"							
2	Наименование продукции	Цена за ед (\$ USA)	Спрос, шт.	Предложение, шт	Количество продаж			Выручка от продаж (\$ USA)
3					безнал	наличн	всего	
4	Телевизоры	350,25	13	15	5	7	=E4+F4	=B4*G4
5	Проигрыватели	320,55	70	65	30	34	=E5+F5	=B5*G5
6	Муз.центры	750,25	15	15	7	9	=E6+F6	=B6*G6
7	Аудио плееры	40,5	23	23	2	18	=E7+F7	=B7*G7
8	Видеокамеры	964,5	12	44	16	13	=E8+F8	=B8*G8
9	Видеоплееры	118,12	155	234	15	41	=E9+F9	=B9*G9
10	Итого		=СУММ(C4:C9)	=СУММ(D4:D9)	=СУММ(E4:E9)	=СУММ(F4:F9)	=СУММ(G4:G9)	=СУММ(H4:H9)
11								
12								

Выполнить указанные ниже действия:

1. На листе 2 расположить таблицу, содержащую отчёт за февраль. Для этого необходимо сделать следующее:
- 1.1. Скопировать таблицу с листа Январь на Лист 2.
  - 1.2. Изменить данные цены за единицу продукции с учётом предложенных значений (см. рис. 2).

рис. 2

Наименование продукции	Цена за ед (\$ USA)
Телевизоры	430,25
Проигрыватели	450,30
Муз.центры	895,00
Аудио плееры	100,35
Видеокамеры	1007,25
Видеоплееры	195,25

- 1.3. Лист 2 переименовать в Февраль.

2. На листе 3 расположить таблицу, содержащую отчёт за Март.

- 2.1. Скопировать таблицу с листа Январь на Лист 3.
- 2.2. Изменить данные цены за единицу продукции с учётом предложенных значений (см. рис. 3).

рис. 3

Наименование продукции	Цена за ед (\$ USA)
Телевизоры	480,25
Проигрыватели	490,20
Муз.центры	910,10
Аудио плееры	110,00
Видеокамеры	1045,00
Видеоплееры	215,45

- 2.3. Лист 3 переименовать в Март.

На листе 4 создать таблицу, изображённую на рис. 4.

Для добавления Листа необходимо щёлкнуть правой кнопкой мыши на

рис. 4

Наименование продукции	Продано шт.	Выручка за 1-й квартал, (\$ USA)
Телевизоры	?	?
Проигрыватели	?	?
Муз.центры	?	?
Аудио плееры	?	?
Видеокамеры	?	?
Видеоплееры	?	?
Итого	?	?

ярлыке Листа и из контекстного меню выбрать команду Вставить. Во вкладке Общие выбрать Лист и нажать Ок.

В ячейку B2 ввести формулу для суммарного подсчёта проданной продукции за январь, февраль и март месяцы, а именно

=ЛИСТ1!G4+ЛИСТ2!G4+ЛИСТ3!G4, где знак ! означает связь между листами.

В ячейку C2 ввести формулу для подсчёта суммарной выручки за 1 квартал (т.е. месяцы январь, февраль, март)

=ЛИСТ1!H4 + ЛИСТ2!H4+ЛИСТ3!H4

Результаты вычисления (режим формул) на листе Общее

	А	В	С
	Наименование продукции	Продано шт.	Выручка за 1-й квартал,(\$USA)
1			
2	Телевизоры	=январь!G4+февраль!G4+март!G4	=январь!H4+февраль!H4+март!H4
3	Проигрыватели	=январь!C5+февраль!G5+март!G5	=январь!H5+февраль!H5+март!H5
4	Муз.центры	=январь!C6+февраль!G6+март!G6	=январь!H6+февраль!H6+март!H6
5	Аудио плееры	=январь!C7+февраль!G7+март!G7	=январь!H7+февраль!H7+март!H7
6	Видеокамеры	=январь!C8+февраль!G8+март!G8	=январь!H8+февраль!H8+март!H8
7	Видеоплееры	=январь!C9+февраль!G9+март!G9	=январь!H9+февраль!H9+март!H9
8	Итого	=СУММ(B2:B7)	=СУММ(C2:C7)
9			
10			

Лист 4 переименовать в Итоги продаж (товары).

На Листе5 создать таблицу, изображенную на рис5.

Наименование продукции	Продано, шт.	Выручка, \$USA
Январь	?	?
Февраль	?	?
Март	?	?
ИТОГО за 1-й квартал	?	?

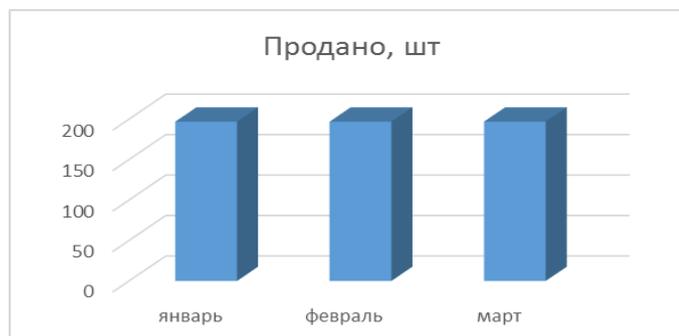
Самостоятельно ввести формулы для подсчёта итоговой продажи и итоговой выручки за январь, февраль и март.

Результаты вычисления (режим формул)

	А	В	С
	Наименование продукции	Продано, шт	Выручка, \$USA
1			
2	январь	=январь!G10	=январь!H10
3	февраль	=февраль!G10	=февраль!H10
4	март	=март!G10	=март!H10
5	Итог за 1-й квартал	=СУММ(B2:B4)	=СУММ(C2:C4)
6			

Переименовать Лист5 в Итоги продаж (месяцы).

Построить диаграммы:



Наименование продукции и Продано

Наименование продукции и выручка (выделяем столбец A1: A4 и удерживая клавишу выделяем Ctrl C1:C4, затем вставляем диаграмму)



Контрольные вопросы:

Что понимается под термином деловая графика?

Для чего предназначена деловая графика?

Кто пользуется деловой графикой?

Форма отчётности - отчёт о практической работе в письменном виде.

**Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;  
программное обеспечение;  
план проведения занятия;  
результаты решения профессиональной задачи;  
перечень контрольных вопросов для отчёта;  
ответы на контрольные вопросы для отчета;  
вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №5

**Тема:** Создание учебной презентации

**Цель:** получение практических навыков создания презентаций, настройка эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**Задачи:**

Научиться создавать презентацию в MS PowerPoint.

Научиться производить настройку эффектов анимации в MS PowerPoint.

Научиться управлять показом презентации при помощи гиперссылок в MS PowerPoint.

**Оборудование:** Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

**Задание:** Средствами Microsoft Power Point создайте интерактивную презентацию с гиперссылками и управляющими кнопками игры-теста по истории Древней Руси. Один слайд должен содержать список номеров вопросов: выбирая номер вопроса, игрок перемещается на соответствующий слайд с вопросом. В случае правильного ответа на вопрос появляется слайд с текстом «Правильно! Молодец!», в случае неправильного – «Неверно! Попробуй еще!» и предлагается вернуться к слайду со списком номеров вопросов. Оформление презентации произвольно.

**Примечание.** Используйте ресурсы Интернет для подбора изображений и других мультимедийных объектов.

**Вопросы игры-теста:**

Годом крещения Руси считается:

а) 862 год;

б) 988 год;

в) 1037 год.

Александра Ярославовича народ прозвал Невским, потому что он:

- а) жил на Неве;  
б) одержал победу на Неве; в) построил град на Неве.

Сражение на Неве было:

- а) с монголо-татарами;  
б) со шведскими рыцарями; в) с немецкими рыцарями.

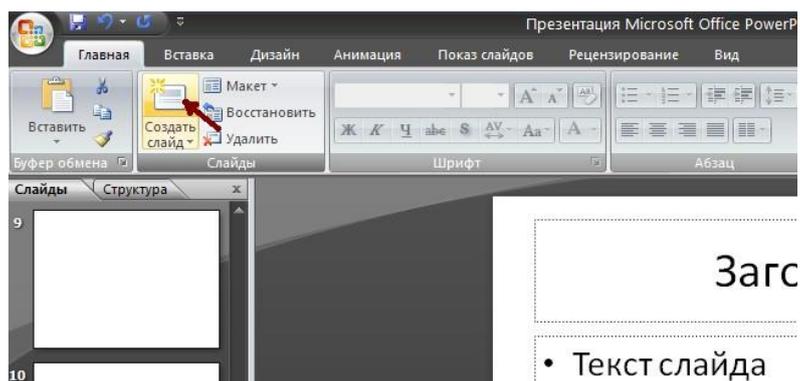
Первая библиотека на Руси была основана Ярославом Мудрым в 1037 году в городе:

- а) Царьграде; б) Ярославле; в) Киеве.

Кто первым крестился на Руси?

- а) Игорь б) Ольга  
в) Владимир

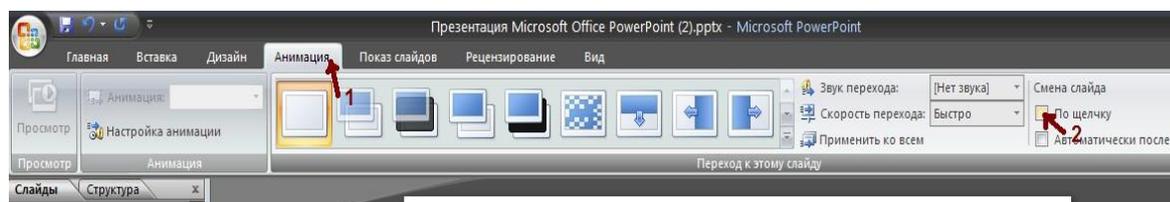
Технология выполнения работы:



Создайте все слайды в линейном порядке.

Для слайдов отмените переход по щелчку. Сделайте слайд активным.

Анимация – Смена слайдов. В открывшемся справа окне убрать «галочку» в параметре По щелчку.



Оформите титульный лист (слайд 1).

Во второй слайд впишите список номеров вопросов (слайд 2).



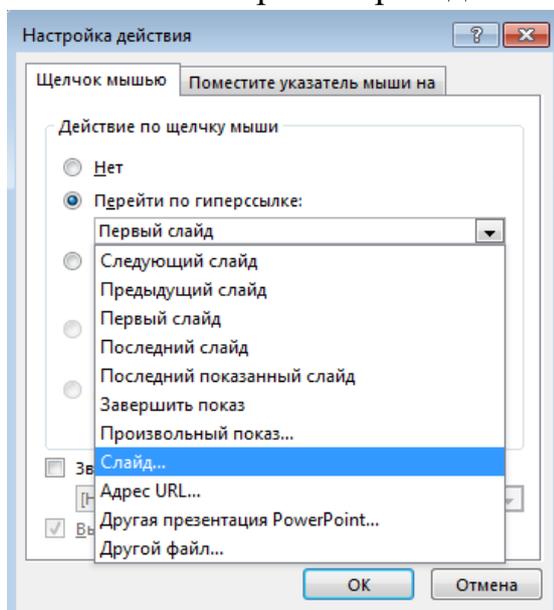
Далее создайте 5 слайдов с вопросами и вариантами ответов (слайд 3-7).

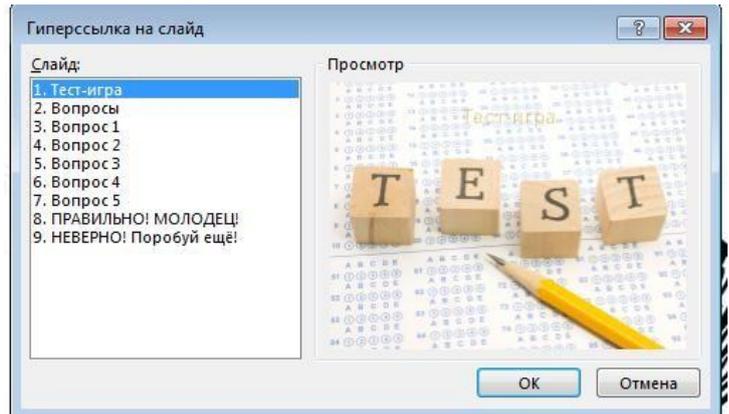
На 8 слайде текст «Правильно! Молодец!» (слайд 8).



Создайте управляющую кнопку и настройте действие –  
Переход по гиперссылке,

выберите переход на Слайд... - 2 слайд с вопросами





На 9 слайде – «Неверно! Попробуй еще!» (слайд 9).



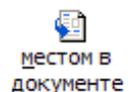
Создайте управляющую кнопку и настройте действие – переход на 2 слайд с вопросами.

Настройте гиперссылки на 2-7 слайдах, для того, чтобы при щелчке мышью на текст, переходил в другой, заданный слайд.

Для создания гиперссылки надо:

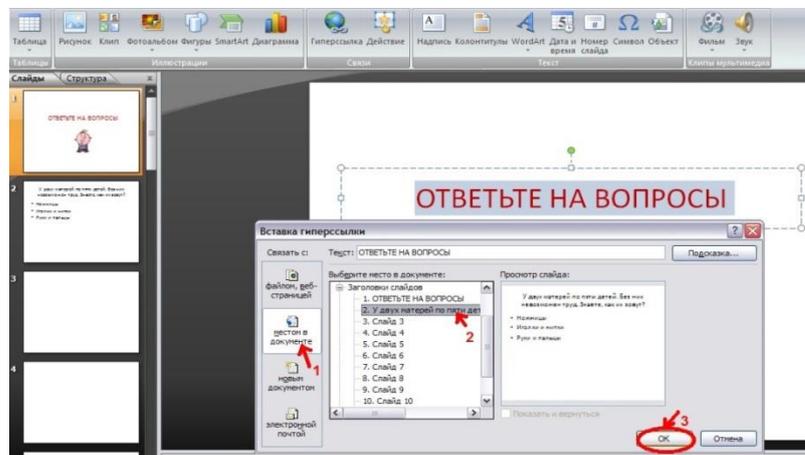
Выделить объект (это может быть фраза или рисунок), с которого будет уходить гиперссылка.

Выбрать элемент меню Вставка – Гиперссылка.



В появившемся окне выбрать вариант Местом в документе\_\_\_\_\_.

В окне, где перечислены все созданные слайды, выбрать слайд, на который должна указывать гиперссылка. Нажать ОК.



Помните! Гиперссылки будут работать только в режиме просмотра презентации (нажатие клавиши F5).

Если окно Гиперссылка не работает, то выбираем Вставка – Действие.

Оформите презентацию рисунками, задайте цветовую схему, выберите дизайн

Контрольные вопросы:

Для чего предназначена программа PowerPoint?

Из каких действий состоит процесс создания презентаций?

Что такое слайд?

Как добавить в презентацию новый слайд?

Что такое шаблон?

Форма отчётности - отчёт о практической работе в письменном виде

**Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

**Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №6

### Тема: Создание таблиц баз данных

Цель: получение практических навыков работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

Задачи:

Научиться создавать базу данных в MS Access

Научиться создавать таблицы в MS Access

Научиться устанавливать связи между таблицами в MS Access

Научиться формировать запросы к базам данных в MS Access

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Технология выполнения задания

Задание 1. Создайте БД «Библиотека».

Запустите программу MS Access

Выберите Новая база данных.

Укажите папку, в которую будете сохранять вашу базу данных.

Укажите имя БД «Библиотека».

Нажмите кнопку Создать.

Задание 2. Создайте таблицы «Автор» и «Книги».

Перейдите на вкладку Создание

Нажмите кнопку Конструктор таблиц

В поле «Имя поля» введите имена полей.

В поле Тип данных введите типы данных согласно ниже приведенной таблицы.

Свойства полей задайте в нижней части окна.

Таблица «Книги»

Имя поля	Тип данных	Свойства

Код	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Наименование	Текстовый	
Год издания	Дата/время	
Код издательства	Числовой	Индексированное поле; допускаются совпадения
Тема	Текстовый	
Тип обложки	Текстовый	
Формат	Текстовый	
Цена	Денежный	
Количество	Числовой	
Наличие	Логический	
Месторасположение	Поле мемо	
Таблица «Автор»		
Имя поля	Тип данных	Свойства
Код	Счетчик	Индексированное поле; совпадения не допускаются
Фамилия	Текстовый	
Имя	Текстовый	
Отчество	Текстовый	
Год рождения	Дата	
Адрес	Текстовый	
Примечание	Поле Мемо	

Задание 3. Задайте связи между таблицами.

Откройте окно диалога Схема данных, выполнив команду Работа с базами данных/Схема данных.

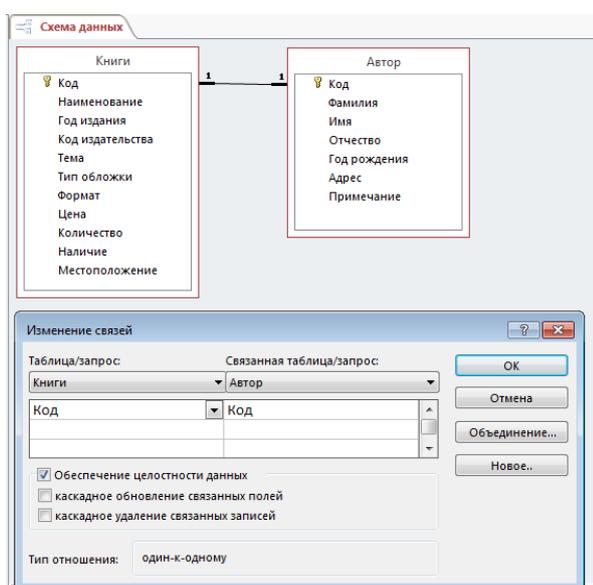
В диалоговом окне добавьте ваши таблицы, выбрав из контекстного меню «Добавить таблицу».

Выберите поле «Код» в таблице «Автор» и переместите его с помощью мыши на поле «Код» из таблицы «Книги».

В диалоге «Связи» проверьте правильность имен связываемых полей и включите опцию

Обеспечить целостность данных.

Нажмите кнопку Создать.



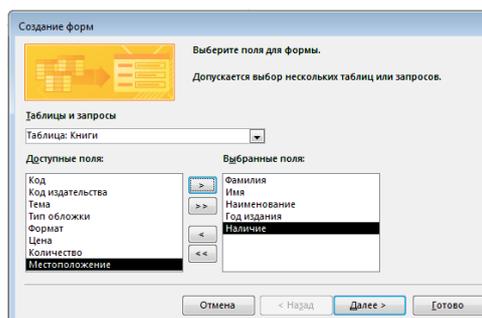
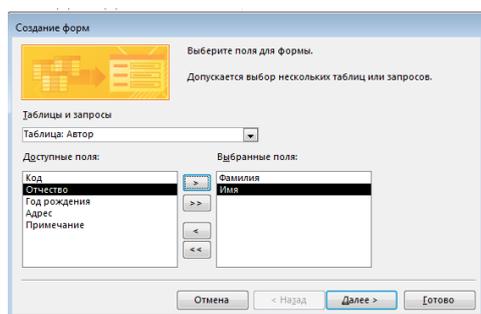
Задание 4. Заполните таблицы «Автор» и «Книги» (не менее 5 записей).

Откройте таблицу двойным щелчком.

Заполняйте таблицы согласно именам полей (автор и книги должны соответствовать по коду).

Задание 5. Создайте форму Абонемент

С помощью Мастера форм создайте смешанную форму с полями из таблиц Автор и Книги



Сохраните форму под именем Абонемент

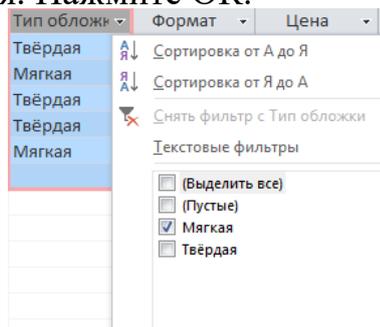
Задание 6. Найдите книги в мягкой обложке.

Откройте таблицу «Книги».

Выберите команду  **Фильтр** на вкладке Главная

Поставьте курсор в поле Тип обложки и создайте текстовый фильтр

Мягкая. Нажмите ОК.



Задание 7. Выведите на экран данные о книге и издательстве.

Зайдите на вкладку Создание.

Создайте Простой запрос с помощью Мастера запросов.

В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.

Выберите таблицу Автор и добавьте нужные поля.

Сохраните запроса и откройте его.

Задание 8. Создайте запрос на выборку. Создайте таблицу с книгами, количество которых больше 10.

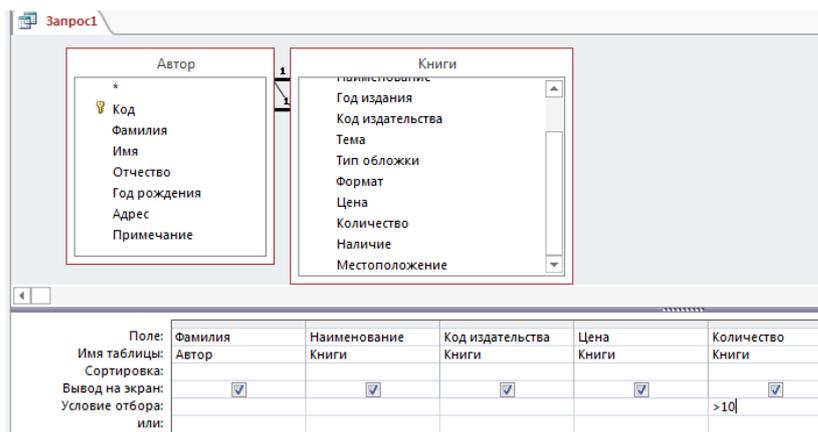
Нажмите на кнопку Конструктор запросов на вкладке Создание

В открывшемся окне выберите таблицу Книги. Добавьте в запрос необходимые поля.

Выберите таблицу Автор и добавьте нужные поля.

Задайте условие отбора >10

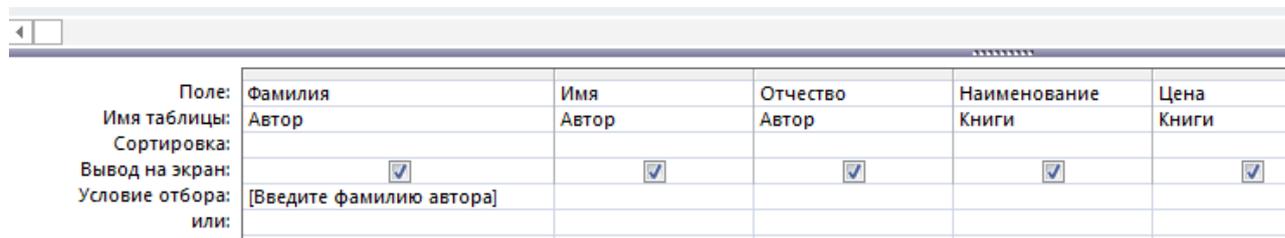
Выполните запрос и сохраните его под именем «Количество книг больше 10»



Задание 9. Создайте запрос с параметром для выбора нужного автора

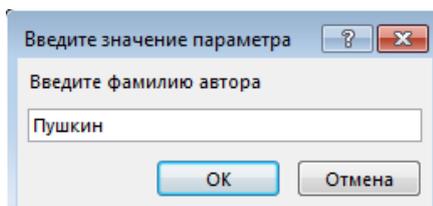
Нажмите на кнопку Конструктор запросов на вкладке Создание

В открывшемся окне выберите таблицы Книги и Автор. Добавьте в запрос необходимые поля.



Для поля Фамилия задайте условие отбора [Введите фамилию автора].

Выполните запрос.



Сохраните запрос под именем «Книги Пушкина»

Задание 10. Напечатайте данные о книгах.

Перейдите на вкладку Создание.

Выберите кнопку Мастер отчетов.

Выберите таблицу Книги.

Укажите поля, необходимые для отчета, и создайте отчет.

Выберите пункт меню Файл – Печать.

Задайте параметры печати.

Задание 11. Создайте отчет о наличии книг А.С. Пушкина.

При создании отчета выбирайте не таблицу, а запрос по книгам А.С. Пушкина.

Задание 12. Создать запрос для выбора книг с ценой меньше 600 рублей.

Контрольные вопросы:

Что такое база данных?

В чем назначение системы управления базами данных?

Какие объекты используются в MS Access?

Какие требования предъявляются к базам данных?

Форма отчетности - отчет о практической работе в письменном виде.

**Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;  
результаты решения профессиональной задачи;  
перечень контрольных вопросов для отчёта;  
ответы на контрольные вопросы для отчета;  
вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №7

### Тема: Создание запросов и форм баз данных

Цель: получение практических навыков создания баз данных, управления базами данных, формирование запросов для поиска информации в базе данных.

Задачи:

Научиться создавать базу данных в MS Access

Научиться создавать таблицы и производить заполнение полей таблицы в MS Access

Научиться управлять базой данных в MS Access

Научиться формировать запросы для поиска информации в базе данных MS Access

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Задание: Владелец магазина одежды заказал разработку базы данных, основанной на двух таблицах. Одна таблица содержит данные, которые могут отображаться для клиентов - в ней указаны розничные цены на вид одежды. Вторая таблица предназначена для анализа результатов деятельности предприятия. В ней содержится краткая информация о поставщиках (клиенты магазина не имеют доступа к данным этой таблицы).

Технология выполнения задания

Запустите программу Microsoft Access (Пуск Программы Microsoft Access)

В окне Microsoft Access выполните команду Файл/Создать. В правой части окна выберите Новая база данных. Появится окно Файл новой базы данных.

В окне Файл новой базы данных выберите свою папку и дайте файлу имя: Магазин- номер вашей группы. Убедитесь, что в качестве типа файла

выбрано База данных Microsoft Access и щелкните на кнопке Создать. Откроется окно, новой базы - Магазин номер вашем группы: база данных.

Дважды щелкните на значке Создание→Конструктор таблиц откроется бланк создания структуры таблицы.

Для первой таблицы введите следующие поля:

Имя Поля	Тип данных:
Вид одежды	Текстовый
Размер	Числовой
Цена	Денежный
Поставщик	Текстовый

Щелкните на поле Цена. В нижней части бланка задайте свойство Число десятичных знаков равным 2.

При закрытии окна дайте таблице имя ТОВАРЫ. Ключевое поле в данной таблице не создаем, т.к. связь между таблицами один ко многим.

Повторив действия пунктов 5-8, аналогично создайте вторую таблицу Поставщики, в которую входят следующие поля:

Имя Поля	Тип данных:
Поставщик	Текстовый
Телефон	Текстовый
Адрес	Текстовый

Обратите внимание на то, что поле номера телефона является текстовым, несмотря на то, что обычно номера телефонов записывают цифрами. Это связано с тем, что они не имеют числового содержания. Номера телефонов не сравниваю по величине, не вычитают из одного другой и т. д. Это типичное текстовое поле. Ключевое поле Поставщик. При закрытии окна дайте таблицу имя ПОСТАВЩИК

Устанавливаем связь между таблицами. Для этого зайдите в команду «Работа с базами данных» основного меню, выберите подкоманду «Схема данных» и добавьте в окно просмотра все таблицы, входящие в базу данных. На экране появится схематическое изображение базы данных. Щелкните по

ключевому полю таблицы ПОСТАВЩИК и не отпуская кнопку мыши, переведите указатель к данному полю в другой таблице. Вид связи определяется программой автоматически. Связь должна быть один ко многим.

Заполните по очереди созданные таблицы и наполните их экспериментальным содержанием. Например:

Поставщик	Телефон	Адрес
ООО «Старт»	456889	Мира 6
ООО «Вымпел»	456889	Мира 8
ООО «Ромашка»	67894	Ленина 25
ООО»Эдельвейс»	78554	Мира 34

Вид одежды	Размер	Цена	Поставщик
Пальто	50	5000	ООО «Старт»
Костюм	48	1500	ООО «Вымпел»
Платье	46	1800	ООО «Ромашка»
Брюки	52	1550	ООО «Старт»
Кофта	48	1500	ООО «Ромашка»
Пальто	44	450	ООО «Вымпел»
Футболка	50	650	ООО «Старт»
Кофта	42	350	ООО»Эдельвейс»
Толстовка	44	600	ООО»Эдельвейс»
Футболка	48	700	ООО «Вымпел»

Сформируйте простой запрос с именем «Товарные заказы».

Создание→Мастер запросов→Простой запрос→Выбрать следующие поля ваших таблиц:

Вид одежды

Размер

Цена

Поставщик

Телефон

Адрес

На основании созданного простого запроса сформируйте перекрестный запрос с именем «Основные заказы».

Создание → Мастер запросов → Перекрёстный запрос → Выбрать поля в котором в качестве заголовков строк используются поля:

Поставщик;

Для заголовка столбца используйте поле «Вид одежды». По полю «Цена» подсчитайте среднее значение ( функция Avg).

Контрольные вопросы:

Что такое запись, поле базы данных?

Что такое сортировка, фильтрация данных?

Какие типы запросов можно создать средствами СУБД Access&

Форма отчётности - отчёт о практической работе в письменном виде

### **Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №8**

**Тема: Создание отчетов баз данных**

Цель: Научиться создавать отчеты в базе данных MS Access.

Оборудование: Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Задание:

Создать структуру таблицы базы данных «Студенты», содержащую следующие поля: фамилия, имя, группа, адрес, дата рождения, вес.

Определить первичный ключ таблицы.

В режиме таблицы ввести в базу данных 10 записей об учениках вашей группы (значения полей можно задавать произвольно).

Добавить в структуру таблицы после поля «дата рождения» поле «рост».

Заполнить в таблице поле «рост» (произвольно).

Создать отчет для вывода на экран полей «фамилия», «имя», «группа» для студентов, рост которых выше 175 см, отсортировав их в алфавитном порядке фамилий.

Контрольные вопросы:

Что такое отчеты в БД?

Какие виды отчетов вы знаете?

Охарактеризуйте алгоритм создания отчета в БД.

**Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;  
основные цели практического занятия;  
программное обеспечение;  
план проведения занятия;  
результаты решения профессиональной задачи;  
перечень контрольных вопросов для отчёта;  
ответы на контрольные вопросы для отчета;  
вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №9

**Тема: Освоение графического редактора**

**Цель: Освоить основные приемы работы в графическом редакторе**

### Задание

Любой цветной объект на чёрно-белом фоне привлекает внимание. Сделайте цветную фотографию чёрно-белой, оставив на ней цветной элемент.

1. Откройте файл **Flower.jpg** в программе **GIMP**.

2. С помощью команды **Инструменты** → **Выделение** → **Свободное выделение**

выберите инструмент **Лассо** (  ). Он позволяет выделять область произвольной формы. Вам нужно выделить на фотографии область с самыми яркими цветами. Для этого переместите появившийся рядом с лассо крестик к той точке, из которой будет начато выделение области; нажмите левую кнопку мыши и, удерживая её нажатой, продвигайтесь вдоль границы выделяемой области, как если бы вы рисовали карандашом. Чтобы завершить выделение требуемой области, достаточно оказаться в исходной точке (рис. 2.1) и отпустить кнопку мыши — область выделится пунктирной линией (рис. 2.2). Если вы не смогли дойти до исходной точки и после того, как вы отпустили кнопку мыши, контур не замкнулся, выполните двойной щелчок левой кнопкой мыши — начальная и конечная точка соединятся отрезком.

### Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

## **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №10

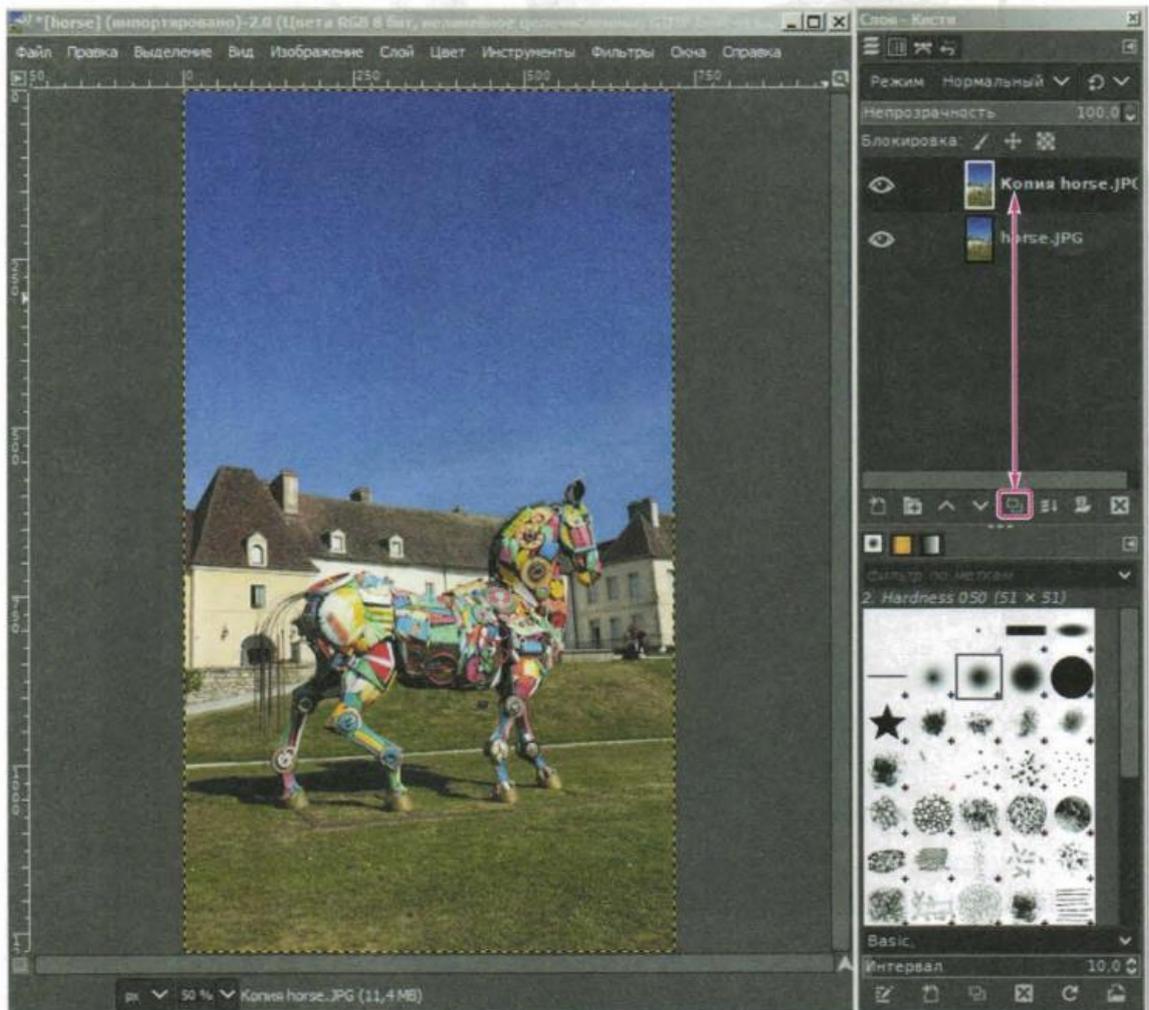
Тема: Создание коллажа на основе нескольких изображений

Цель Закрепить навыки работы в графическом редакторе.

### Задание

Одним из приёмов обработки цифровой фотографии является размытие фона, позволяющее визуально выделить главный объект съёмки. Выполните размытие фона цифровой фотографии.

1. Откройте файл **horse.jpg** в программе **GIMP** и создайте копию слоя, нажав на пиктограмму в виде сдвоенных слайдов, расположенную внизу диалогового окна Слои (рис. 2.9).
2. Для верхнего слоя **Копия horse.jpg** в меню **Фильтры** выберите команду **Размывание** → **Гауссово размывание** и подберите такие параметры, чтобы изображение оказалось достаточно сильно размыто (рис. 2.10).



Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с

ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №11

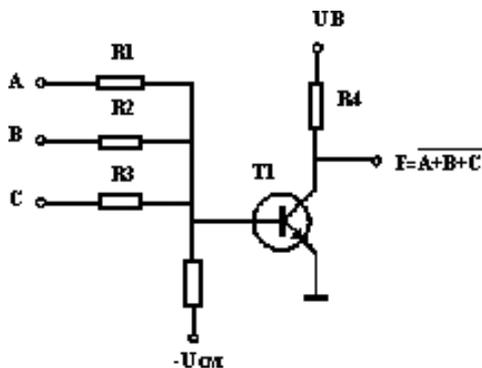
**Тема: Исследование элементов электрической цепи постоянного тока**

**Цель: Освоение навыков создания элементов цепи.**

**Оборудование:** Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;

Задание 1:

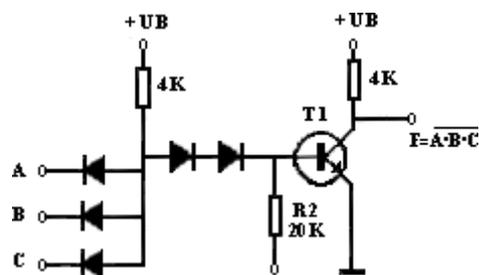
Создать следующую схему по образцу, используя библиотеку элементов



Базовая резисторно - транзисторная схема

Задание 2:

Создать следующую схему по образцу, используя библиотеку элементов



Диодно – транзисторная логическая схема

## **Требования к структуре и содержанию отчёта по практическому занятию**

Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам». Образец оформления титульного листа отчета приведён в Приложении А.

В отчёте необходимо указать:

объём учебного времени, отведённого на практическое занятие;

основные цели практического занятия;

программное обеспечение;

план проведения занятия;

результаты решения профессиональной задачи;

перечень контрольных вопросов для отчёта;

ответы на контрольные вопросы для отчета;

вывод, сформулированный по полученным результатам.

### **Критерии оценки результатов обучения**

Для проведения оценки результатов обучения установлены следующие критерии:

оценка «5» (отлично) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения без ошибок, в полной мере владеет учебным материалом, самостоятельно интерпретирует полученные результаты, технически грамотно формулирует выводы. Не допускает ошибок в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «4» (хорошо) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с небольшими ошибками, достаточно хорошо владеет учебным материалом, интерпретирует полученные результаты, формулирует выводы. Допускает небольшие неточности в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен в соответствии с установленными требованиями;

оценка «3» (удовлетворительно) Обучающийся выполняет профессиональные действия и демонстрирует практические умения с ошибками, не в полной мере владеет учебным материалом, не может самостоятельно интерпретировать полученные результаты, не формулирует выводы. Допускает ошибки в процессе защиты отчёта. Отчёт оформлен с нарушениями установленных требований;

оценка «2» (неудовлетворительно) Обучающийся не выполняет профессиональных действий, отсутствуют практические умения, не владеет учебным материалом. Отчёт отсутствует.

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

## Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/448995>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/448996>

3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/449286>

4. Информатика и математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/450694>

5. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/448945>

6. Мойзес, О. Е. Информатика. Углубленный курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Е. Мойзес, Е. А. Кузьменко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07980-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/455803>
7. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4.
8. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1.
9. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для СПО / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9.
10. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6.
11. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : методические указания / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.
12. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4.
13. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1.
14. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6.

#### **Электронные ресурсы:**

1. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4203-4. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148289> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Набиуллина, С. Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : учебное пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148447> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-8114-6569-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148962> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Галыгина, И. В. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153942> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-5516-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149339> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-5885-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146635> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146636> (дата обращения: 17.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительные источники**

1. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/453928>

2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/453950> Демкина Н.П. Курс лекций по информатике для СПО – социальная сеть работников образования, 2013.

3. Колмыкова Е.А., Кумскова И.А. Информатика М.: Академия, 2012.

4. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К., Информатика: учебник для высшего профессионального образования, 2012.

5. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/451935>

6. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 327 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06399-8. — URL :  
<https://urait.ru/bcode/450686>

# ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

## Образец оформления титульного листа отчёта по практическому занятию

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

### **Новоуральский технологический институт–**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего  
образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(НТИ НИЯУ МИФИ)**

**Колледж НТИ**

---

Цикловая методическая комиссия  
естественнонаучных и социально- гуманитарных дисциплин

**ОТЧЕТ № \_\_\_\_**

ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ НА ТЕМУ

### **«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРФОЭПИЧЕСКИХ НОРМ ПО СЛОВАРИЮ, ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЙ»**

Учебная дисциплина  
ЕН.03 «ИНФОРМАТИКА»

Специальность СПО 11.02.16  
«Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств»

очная форма обучения  
на базе основного общего образования

Выполнил

студент группы

КПР–20Д

Иванов И.И.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Проверил

преподаватель

Петров В.Д.

\_\_\_\_\_

дата

\_\_\_\_\_

подпись

Новоуральск 2021