

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пермский государственный национальный  
исследовательский университет»

*Колледж профессионального образования*

**ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Методические рекомендации для практических занятий  
студентов Колледжа профессионального образования  
специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Утверждено на заседании ПЦК  
общеобразовательных и гуманитарных  
дисциплин  
Протокол № 9 от «10» мая 2017 г.  
председатель И.В. Власова

Пермь 2017

Основы информационных технологий: методические рекомендации по выполнению практических заданий по дисциплине для студентов Колледжа профессионального образования специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах / сост. А.М. Бочкарев; Колледж проф. образ. ПГНИУ. – Пермь, 2017. – 17 с.

Методические рекомендации «Основы информационных технологий» разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах для оказания помощи студентам по дисциплине «Основы информационных технологий». Содержат практические задания и примеры их выполнения по курсу «Основы информационных технологий». Предназначены для студентов Колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах (СПО) всех форм обучения.

## **Общие положения**

Цель выполнения практической работы - закрепление знаний студентов, полученных ими в процессе изучения дисциплины.

Рекомендации содержат задания по соответствующей теме для выполнения практической работы.

Успешное усвоение курса дисциплины требует систематической самостоятельной работы и активного участия студентов в работе на практических занятиях. Проблема качества повышения профессиональной подготовки специалиста занимает значимое положение среди задач среднего профессионального образования, поскольку постоянно изменяющиеся экономические и социальные условия требуют соответствующих методик и технологий, позволяющих добиваться высокого качества специалиста при меньших затратах времени. Практические занятия — это разнообразные формы деятельности студентов по освоению различных проблем научного познания.

*Цель семинарских (практических) занятий* — формировать научное мировоззрение и диалектическую культуру творческого мышления студентов, развивать критичность самосознания, вырабатывать умение аргументировано вести дискуссию, прививать навыки устного выступления, научить применять общие философские принципы к анализу общественных явлений и данных специальных наук. Семинарские занятия проводятся в различных формах: диспута, коллоквиума, творческой дискуссии с использованием индивидуальных заданий, конференции. Поскольку в образовательном процессе развиваются не только познавательные способности, но и формируются устойчивая учебно-профессиональная мотивация, социальные и профессионально-значимые качества, то построение семинарского занятия осуществляется с учетом следующих требований:

- диалогичность;
- предоставление студенту необходимого пространства, свободы для выбора и принятия самостоятельных решений;
- деятельностно-творческий характер обучения;
- направленность на поддержку индивидуального развития, субъективных знаний и опыта обучаемых.
- 

### ***Требования для подготовки к семинарским занятиям***

Для работы на семинарских занятиях необходимо самостоятельное изучение первоисточников, учебной, справочной и научно-критической литературы, указанной в планах. При выборе литературы следует ориентироваться на более новые издания, кроме того, подобранная литература должна отражать различные точки зрения на изучаемый вопрос, чтобы исключить ангажированное, предвзятое усвоение материала.

Одним из видов учебной работы, способствующей раскрытию творческой индивидуальности студента, может служить работа над рефератом как видом его учебно-исследовательской деятельности в процессе подготовки к зачету или экзамену по теоретическому курсу изучаемой дисциплины. Подготовка

докладов и рефератов предполагает составление плана, подбор литературы (не менее трех источников). Текст должен содержать ссылки на используемую литературу. Средний объем — не менее 10 машинописных страниц. При подготовке данной работы использование только учебников и справочных пособий запрещено. Участие в коллективном обсуждении сообщения предполагает готовность студентов к занятию, знакомство с лекционным и учебным материалом по данной теме.

*Вопросы для самоконтроля* позволят студенту адекватно определить уровень усвоения материала и укажут темы или некоторые аспекты вопросов, которые требуют более тщательной подготовки.

*Контрольные тесты*, охватывающие все разделы и темы курса, выступают как объективная форма контроля и оценки знания, основанного на обязательном минимуме требований. Понимание теста как инструмента стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов позволяет выделить следующие подтверждения его эффективности:

Качество и объективность оценивания, которая достигается в результате процедуры проведения тестирования и проверки показателей качества в целом.

Стандартизованная форма оценки, используемая в тестах, позволяет соотнести уровень достижений студентов по дисциплине в целом и по отдельным его разделам с определенными, фиксируемыми программой, требованиями к усвоению дисциплины.

Каждый ответ оценивается на основе его сопоставления с заранее заложенной шкалой, исключая сравнение ответов студентов. Студенты находятся в равных условиях, к ним предъявляются одинаковые требования.

Студент выполняет задание, охватывающее все темы и разделы курса.

Оценка основывается на обязательном минимуме требований к знаниям, умениям и навыкам студентов.

Практический раздел содержит вопросы для обсуждения по темам семинарских занятий, список основных терминов к каждой теме, возможные темы рефератов, вопросы для самопроверки и контрольные тесты.

### **\*Примечание**

Для студентов с ОВЗ и инвалидностью предусмотрена возможность продления времени на выполнение практических заданий.

## Практическое занятие № 1

Содержание:

Исследовательская деятельность подразделяется на множество исследовательских операций. Указать операции выполняемые при исполнении научно-исследовательской работы.

Операции	Формы исследования		
	Реферат	Курсовая	ВКР
Выбор темы			
Первичное ознакомление с научными источниками			
Определение возможностей исследования темы			
Первичное ознакомление с экспериментальной базой			
Корректировка и утверждение темы			
Разработка научного аппарата исследования			
Разработка программы исследования			
Разработка примерного плана написания работы			
Изучение литературы, конспектирование			
Анализ теории			
Разработка плана обобщения опыта работы			
Разработка программы эксперимента			
Подготовка экспериментального материала			
Обработка теоретического материала			
Написание теоретических глав работы			
Обсуждение глав с научным руководителем			
Проведение эксперимента			
Обработка экспериментального материала			
Описание эксперимента			
Написание эмпирических глав			
Написание методических глав			
Подготовка приложения			
Согласование глав			
Разработка заключения			
Составление списка литературы			
Обработка всего текста			
Чтение работы научным руководителем			
Доработка по замечаниям			
Предзащита			
Оформление работы			
Представление к защите			
Оформление документов (отзывы, рецензии)			
Подготовка выступления к защите			
Защита работы			

Итого			
-------	--	--	--

### Состав научного аппарата различного форм исследований

№ п/п	Компоненты научного аппарата	Реферат	Курсовая	ВКР
1.	Актуальность темы			
2.	Противоречие			
3.	Проблема исследования			
4.	Цель исследования			
5.	Объект исследования			
6.	Предмет исследования			
7.	Гипотеза исследования			
8.	Задачи исследования			
9.	Методологическая база исследования			
10.	Методы исследования			
11.	Этапы исследования			
12.	Научная новизна исследования			
13.	Практическая значимость исследования			
	Итого			

Сдача: тема сдается на занятии студентом в письменной форме.

#### Литература:

1. Основы учебно-исследовательской деятельности. Учебное пособие для СПО / Л.А. Бойкова. – М. : Научная школа: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. 2019. 122 с.
2. Основы исследовательской деятельности. Учебное пособие / Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. М. изд-во Юрайт, 2019.
3. Основы исследовательской деятельности: Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013
4. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Учебно-методическое пособие. Красноярск, 2011. 152 с.
5. Орехова Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ. Учебное пособие. М. : Флинта, 2011. – 139 с.
6. Степанян Ю.Г. Основы научных исследований: учебное пособие / Пермский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – Пермь, 2014. – 91 с.

#### Интернет-ресурсы:

1. Интернет-страница Госстандарта – [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru)- Система «Гарант», правовые базы российского законодательства
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)- Общероссийская сеть распространения правовой информации (Консультант-плюс)
4. <http://www.filosofia-totl.narod.ru>- сайт новостей философии
5. [www.koob.ru](http://www.koob.ru) –каталог учебной литературы

6. Сидоров Н. К. Методика написания рефератов Юридический портал "Правопорядок", <http://www.oprave.ru/statii/texts54.html>

## Практическое занятие № 2

### Задание 1

#### Слушание и восприятие научной информации

Проанализируйте следующие ситуации и определите, какой вид слушания будет для вас целесообразен. Обоснуйте ответ.

- 1) Вы на лекции по какому-либо предмету.
- 2) Вы на семинаре, на котором проводится дискуссия.
- 3) Вы присутствуете на защите реферата или курсовой работы вашего сокурсника.

### Задание 2

Вам необходимо показать собеседнику или оппоненту, что вы его слушаете и понимаете. Дополните предложенный список фраз к каждому из приведенных ниже случаев (3-7 вариантов):

- а) вы не вникли в суть вопроса или замечания преподавателя на семинаре, зачете или экзамене; вам нужно обратиться за уточнением: *извините, я вас не совсем понял; будьте добры, повторите вопрос...*;
- б) вы хотите удостовериться в правильности восприятия слов преподавателя или однокурсника в ходе беседы, дискуссии; вы можете сформулировать мысли собеседника своими словами, чтобы уточнить мысль: *если я вас правильно понял, то...; как я понимаю, ...;*
- в) вам нужно резюмировать услышанное и выразить свое мнение по обсуждаемому вопросу; для этого нужно сформулировать резюме: *то есть, вы думаете, что...; что вы сказали, означает...*;
- г) вы соглашаетесь или не соглашаетесь с мнением преподавателя или однокурсника по какому-либо предметному вопросу; вам необходимо обратиться к нему с аргументацией: *позвольте с вами не согласиться...; действительно, я не учел этой стороны вопроса...*

### Задание 3

Вы делаете записи, воспринимая лекционный материал. Какие виды записи вы используете? Какая форма для вас предпочтительнее? Влияет ли запись на ваше восприятие информации в целом?

Сдача: тема сдается в устной форме, на занятии, в форме групповых докладов (с презентациями).

#### Литература:

1. Основы учебно-исследовательской деятельности. Учебное пособие для СПО / Л.А. Бойкова. – М. : Научная школа: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. 2019. 122 с.

2. Основы исследовательской деятельности. Учебное пособие / Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. М. изд-во Юрайт, 2019.
3. Основы исследовательской деятельности: Учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013
4. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Учебно-методическое пособие. Красноярск, 2011. 152 с.
5. Орехова Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ. Учебное пособие. М. : Флинта, 2011. – 139 с.
6. Соловьева Н.Н. Основы организации учебно-научной работы студента. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. – М. : АПК и ППРО, 2005. – 55 с.

### **Практическое занятие № 3**

#### **тема «Обработка текста. Создание текста»**

Содержание:

Выбрать текст (источник) для обработки (это может быть статья из профессионального журнала, глава или параграф учебника, то что необходимо очень внимательно изучить по дисциплине или для индивидуального проекта). Оформляем работу в следующем виде:

**Заголовок (по центру)** – автор, название источника, его библиографическое описание

Работа представляется в следующем виде:

<b>План</b>	<b>Конспект</b>	<b>Тезисы</b>

Сдача: тема сдается на занятии студентом в письменной форме.

#### **Литература:**

1. Основы учебно-исследовательской деятельности. Учебное пособие для СПО / Л.А. Бойкова. – М. : Научная школа: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. 2019. 122 с.
2. Основы исследовательской деятельности. Учебное пособие / Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. М. изд-во Юрайт, 2019.
3. Основы исследовательской деятельности: Учебник / О.Д. Волкогорова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013
4. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Учебно-методическое пособие. Красноярск, 2011. 152 с.



5. Орехова Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ. Учебное пособие. М. : Флинта, 2011. – 139 с.
6. Соловьева Н.Н. Основы организации учебно-научной работы студента. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. – М. : АПК и ППРО, 2005. – 55 с.

Интернет-ресурсы:

1. Интернет-страница Госстандарта – [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru)- Система «Гарант», правовые базы российского законодательства
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)- Общероссийская сеть распространения правовой информации (Консультант-плюс)
4. Сидоров Н. К. Методика написания рефератов Юридический портал "Правопорядок", <http://www.oprave.ru/statii/texts54.html>

## Практическое занятие № 4

### Семинар по развитию критического мышления

1. Объединитесь в группы по 4 – 5 человек.

1-й этап:

- 1) запишите в любой форме характеристики, признаки, соотносимые, по вашему мнению, с понятием *Критическое мышление* (10 минут);
- 2) обсудите в группах написанное и создайте единый банк данных по рассматриваемому понятию;
- 3) сформулируйте самостоятельно свое определение обсуждаемого понятия;
- 4) обсудите в группах получившиеся понятия и сформулируйте единое от группы, представив его затем для остальной аудитории.

2-й этап:

- 1) запишите в любой форме все, что вам известно, например, по теме «Опытно-экспериментальная работа» («Культура», «Опытно-конструкторская работа», «Исследовательская работа студента»);
- 2) обсудите в группе записи и сформируйте общий банк данных по указанной теме;
- 3) оформите от группы наглядную демонстрацию по указанной теме, отражающую знания группы в целом по теме;
- 4) проведите презентацию материала, подготовленного группой.

3-й этап:

- 1) прочитайте текст (из приложения 1) делая следующие пометки на полях:

V – знаю;

+ - новая информация;

- - неожиданная информация;

? – информация, вызывающая сомнение.

2) Заполните следующую таблицу:

ЗНАЮ	ЧТО УЗНАЛ	ХОЧУ УЗНАТЬ

4-й этап:

- 1) обсудите в индивидуальном порядке сомнения, связанные с текстовой информацией;
- 2) оформите таблицу как результат работы с текстом.

Приложение 1

### **Тема: Опытно-экспериментальная работа**

Опытная работа – это метод внесения преднамеренных изменений, инноваций в образовательный процесс в расчете на получение более высоких его результатов с последующей их проверкой и оценкой.

Опытная работа становится методом исследования при следующих условиях:

1. Когда она поставлена на основе добытых наукой данных в соответствии с теоретически обоснованной гипотезой.
2. Когда она преобразует действительность, создает новые явления.
3. Когда она сопровождается глубоким анализом, из нее извлекают выводы и создаются теоретические обобщения.

Изучая процесс опытной работы, исследователь должен применять, по возможности, объективные, точно измеряемые критерии. Необоснованно завышенная оценка результатов опытной работы может привести к пропаганде примитивных и убогих инноваций.

В опытной работе применяются все частные методы эмпирического исследования: наблюдение, анализ документов, экспертная оценка и т.д.

**Опытная работа занимает как бы промежуточное место между изучением и обобщением передового опыта и экспериментом.**

Она является средством активного вмешательства исследователя в образовательную практику. Однако опытная работа дает только результаты эффективности или неэффективности тех или иных инноваций в общем, суммарном виде. Какие из факторов внедряемых инноваций дают больший эффект, какие меньший, как они влияют друг на друга – ответить на эти вопросы опытная работа не может.

Для более глубокого изучения сущности того или иного явления, изменений, происходящих в нем, и причин этих изменений в процессе исследований прибегают к варьированию условий протекания явлений и процессов и факторов, влияющих на них. Этим целям служит эксперимент.

**Эксперимент** – общий эмпирический метод исследования, суть которого заключается в том, что явления и процессы изучаются в строго

контролируемых и управляемых условиях. Основной принцип любого эксперимента – изменение в каждой исследовательской процедуре только одного какого-либо фактора при неизменности и контролируемости остальных.

В ходе эксперимента исследователь сознательно изменяет ход какого-нибудь явления путем введения в него нового фактора. Новый фактор, вводимый или изменяемый экспериментатором, называется **экспериментальным фактором**, или **независимым переменным**. Факторы, изменившиеся под влиянием независимого переменного, называются **зависимыми переменными**.

Если, например, исследователь испытывает новый метод обучения и проверяет, как он влияет на успешность овладения учащимися знаниями, умениями, развитие каких-либо качеств их личности, то независимым переменным является метод, а зависимыми переменными – знания, умения, качества личности учащихся.

Различают четыре вида эксперимента:

- 1) **констатирующий** – определение исходных данных для дальнейшего исследования (например, начальный уровень знаний и умений учащихся по какому-то разделу программы). Данные этого вида эксперимента используются для организации следующих видов эксперимента;
- 2) **обучающий**, при котором обучение проводится с введением нового фактора (новый материал, новые средства, приемы, формы обучения) и определяется эффективность их применения;
- 3) **контролирующий**, с помощью которого через какой-то промежуток времени после обучающего эксперимента определяется уровень знаний и умений учащихся, развития какого-либо качества личности по материалам обучающего эксперимента;
- 4) **сравнительный**, при котором в одной учебной группе, в одном учебном заведении работа ведется по одному материалу (методу), в другой группе, в другом учебном заведении – по другому плану (методу).

При проведении любого эксперимента для получения объективных и достоверных данных существенную роль играет планирование эксперимента. Планом эксперимента определяется характер отдельных этапов эксперимента и порядок их применения.

**План эксперимента должен включать:**

- цель и задачи эксперимента;
- место и время проведения эксперимента и его объем;
- описание материалов, используемых для эксперимента;
- описание методики проведения эксперимента и применения частных методов исследования;
- методику наблюдения, тестирования и т.п. в ходе эксперимента;
- описание методики обработки результатов эксперимента.

Необходимо отметить, что исследователь должен составить план эксперимента таким образом, чтобы всякий другой достаточно подготовленный человек мог бы по нему успешно провести эксперимент.

Сдача: тема сдается в устной форме, на занятии, в форме групповых докладов (с презентациями).

### **Литература:**

1. Основы учебно-исследовательской деятельности. Учебное пособие для СПО / Л.А. Бойкова. – М. : Научная школа: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. 2019. 122 с.
2. Основы исследовательской деятельности. Учебное пособие / Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. М. изд-во Юрайт, 2019.
3. Основы исследовательской деятельности: Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013
4. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Учебно-методическое пособие. Красноярск, 2011. 152 с.
5. Орехова Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ. Учебное пособие. М. : Флинта, 2011. – 139 с.
6. Соловьева Н.Н. Основы организации учебно-научной работы студента. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. – М. : АПК и ППРО, 2005. – 55 с.

## **Практическое занятие № 5**

### **Список источников**

Подготовить список 15 источников (можно более) на заданную тему (в списке должны быть нормативно-правовые акты, литература – учебники и монографии, статьи из профессиональных периодических изданий).

Важна актуальность источников.

Тему выбираем по фамилиям в списке группы, по порядку.

Оформляем список в соответствии с методическими указаниями.

Темы:

1. Правовое регулирование труда несовершеннолетних
2. Должностная инструкция – основной документ, определяющий правовое положение работника.
3. Порядок заключения трудового договора. Оформление на работу.
4. Основания прекращения трудового договора.
5. Виды дисциплинарных взысканий. Привлечение к дисциплинарной ответственности.
6. Ответственность за разглашение документов, содержащих конфиденциальную информацию.
7. Организация работы с конфиденциальной информацией.
8. Правовые основы защиты персональных данных работника.

9. Организация работы с документами, содержащими коммерческую тайну.
10. Организация работы с документами, содержащими персональные данные.

Сдача: тема сдается на занятии студентом в письменной форме.

#### Литература:

1. Основы учебно-исследовательской деятельности. Учебное пособие для СПО / Л.А. Бойкова. – М. : Научная школа: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина. 2017. 122 с.
7. Основы исследовательской деятельности. Учебное пособие / Куклина Е.Н., Мазниченко М.А., Мушкина И.А. М. изд-во Юрайт, 2017.
8. Основы исследовательской деятельности: Учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013.
9. Гелецкий В.М. Реферативные, курсовые и выпускные квалификационные работы. Учебно-методическое пособие. Красноярск, 2011. 152 с.
10. Орехова Т.Ф. Подготовка курсовых и дипломных работ. Учебное пособие. М. : Флинта, 2011. – 139 с.

#### Интернет-ресурсы:

1. Интернет-страница Госстандарта – [www.gost.ru](http://www.gost.ru)
2. [www.garant.ru](http://www.garant.ru)- Система «Гарант», правовые базы российского законодательства
3. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)- Общероссийская сеть распространения правовой информации (Консультант-плюс)
4. [www.koob.ru](http://www.koob.ru) –каталог учебной литературы
5. Сидоров Н. К. Методика написания рефератов Юридический портал "Правопорядок", <http://www.oprave.ru/statii/texts54.html>

## Практическое занятие № 6

### Подготовка доклада с презентацией

Предварительно необходимо собрать, обработать и проанализировать материал по теме презентации.

Примерная тематика презентаций:

- «Конспектирование научного текста»
- «Библиографическое описание источника»
- «Реферат»
- «Курсовая работа»
- «Выпускная квалификационная работа»
- «Отчет по учебной практике»
- «Отчет по производственной практике»
- «Отчет по преддипломной практике»
- «Поиск и обобщение информации в сети Интернет»

- «Чтение научной литературы»
- «Составление плана информационного текста. Виды планов»
- «Составление тезисов»
- «Оформление цитат»
- «Научно-практические конференции»

Презентации могут быть созданы индивидуально и в процессе групповой работы студентов.

Тема презентации может быть разбита на более мелкие элементы, которые должны быть более глубоко изучены и проанализированы. Например, тема Правила оформления документов. Анализируется один конкретный документ, в презентации представляется подробное описание назначения документа, его место в системе документации, состав реквизитов, правила из оформления и требования к тексту документа. Обязательно должны быть представлены примеры документов.

При создании и оформлении презентаций необходимо соблюдать следующие требования:

Текст на слайде лучше использовать Arial, Verdana (без засечек лучше воспринимается аудиторией), размер 14 пт. Для выделения можно использовать полужирный или курсив, нельзя использовать подчеркнутый. Цвет шрифта – четкий на фоне (синий, черный, темно-коричневый), сочетаемость цветов не более 3 цветов в тексте презентации, лучше белый фон.

Визуализация материалов:

- Перечисление и классификация – в виде схем, диаграмм, иллюстраций
- Описание процесса – графическое изображение процесса
- Большие иллюстрации – в отдельном окне, снизу сделать ссылку на полный текст
- На слайде должно быть не более 3 объектов
- Самая важная информация, которую необходимо запомнить, располагается в левом верхнем углу слайда
- Один абзац – одна идея
- Каждый абзац отделен строкой (enter)
- 1 абзац – не более 6 предложений.

Принципы подбора иллюстраций:

- Концентрация – основные идеи ярко выражены
- Краткость – описания минимизированы
- Связанность – графика и текст рядом
- Конкретность – быстрота восприятия взглядом
- Структура – четкая структура в материале и графике
- Понятность – однозначное восприятие рисунка

На титульном слайде: название, исполнитель(ли).

Не перегружать презентацию анимацией.

Количество слайдов: 15 +/- 5 слайдов.

**УМЕТЬ:** - подготавливать устные выступления, планировать выступления, сопровождать выступление презентацией, оформлять слайды, выявлять взаимосвязь научно-исследовательских работ в освоении специальности.

**Выполнение:** Студенты объединяются в группы и подготавливают доклад и презентацию.

**Сдача:** тема сдается в устной форме, на занятии, в форме групповых докладов (с презентациями).

## **Практическое занятие № 7**

Дифференцированный зачет

Выполняется студентами индивидуальное тестовое задание.