

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Методические рекомендации**  
по организации внеаудиторной самостоятельной работы  
по дисциплине ОП.03. «Электротехника»

Профессия **08.01.14 «Монтажник санитарно-технических,  
вентиляционных систем и оборудования»**

Рассмотрено и утверждено на заседании предметно-цикловой комиссии преподавателей специальных дисциплин и мастеров производственного обучения.

Данные методические рекомендации предназначены для студентов профессии 08.01.14 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»

БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж» при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. В методических рекомендациях рассмотрены особенности организации внеаудиторной самостоятельной работы; задания для самостоятельной работы по предмету «Электротехника». Объем внеаудиторной самостоятельной работы по дисциплине - 16 часов.

Методические рекомендации содержат основные требования федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, предъявляемые к знаниям студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Методические рекомендации могут быть рекомендованы к использованию студентами и преподавателями БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Автор: Неражева Л. П. преподаватель БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	5
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТУДЕНТОМ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	6
ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ .....	10
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	11
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ.....	12
<i>Приложение 1.</i> Пример оформления титульного листа доклада (реферата, проекта) .....	21
<i>Приложение 2.</i> Пример оформления списка литературы .....	22

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по организации внеаудиторной самостоятельной работы по предмету «Электротехника» предназначены для студентов профессии **08.01.14 «Монтажник санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования»** БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Цель - оказание методической помощи при подготовке и оформлении самостоятельной работы во внеурочное время.

В данных методических рекомендациях приведена методика по организации самостоятельной работы с учебниками, конспектами, рефератами, докладами, сообщениями, презентациями, а также указаны виды самостоятельной работы по темам раздела, формы контроля самостоятельной работы и рекомендуемая литература.

## **ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя без его непосредственного участия.

При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу преподаватель использует дифференцированный подход на индивидуальном уровне к студентам. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально, по группам студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перед выполнением студентом внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает: цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания.

При выполнении работ студент должен изучить методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы.

Изучая теоретическое обоснование, студент должен знать, что основной целью изучения теории является умение применять ее при выполнении письменных заданий.

После выполнения работы студент должен представить отчет о проделанной работе с полученными результатами или устно ее защитить.

**Критерии оценки самостоятельной работы практической направленности**

**Критерии оценки за доклад, реферат, конспект, сообщение.**

Используется рейтинговая система оценок.

№ п/п	Критерии	Баллы
1.	Правильность оформления доклада, реферата	1-5
2.	Краткость, четкость изложения материала	1-5
3.	Профессионализм изложения	1-5
4.	Грамотно и четко сделанные выводы	1-5
5.	Наглядность (наличие таблиц, графиков, схем, фотографий, рисунков)	1-5
6.	Выступление с докладом, защита реферата	1-5
	<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>
	26-30	Отлично
	20-25	Хорошо
	15-19	Удовлетворительно
	Менее 15	Неудовлетворительно

**Критерии оценки за презентацию**

Используется рейтинговая система оценок.

Критерии	Баллы
Правильность выбор дизайна презентации	1-5
Объем информации, вынесенной на слайд	1-5
Верное использование шрифтов	1-5
Профессионализм изложения информации	1-5
Наглядность информации (наличие таблиц, графиков, схем, фотографий, рисунков)	1-5
Показ презентации	1-5
<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>
26-30	Отлично
20-25	Хорошо
15-19	Удовлетворительно
Менее 15	Неудовлетворительно

## Критерии оценки за составление схем, таблиц.

«5» - студент самостоятельно и правильно определяет цели и задачи, полностью использует знания программного материала, творчески планирует бытовую деятельность детей; умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, и другими средствами.

«4» - студент правильно определяет цели и задачи организации профессиональной деятельности на основе знания программного материала, самостоятельно планирует деятельность, но допускает одну, две негрубые ошибки, умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями и другими средствами.

«3» - студент допускает ошибки (не более трех) при определении цели и задач организации деятельности, при планировании выполнения работы; использует значительную часть знаний программного материала по наводящим вопросам; затрудняется использовать справочную литературу, наглядные пособия и другие средства.

«2» - студент не может правильно определить цель и задачи организации деятельности, спланировать выполнение работы; не может использовать знания программного материала; допускает грубые ошибки и не выполняет задание, не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия другие средства.

### Критерии оценки проектов

Критерий	Уровень сформированности навыков проектной деятельности	Кол-во баллов	Полученный результат в баллах
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	В работе самостоятельное приобретение знаний и решение проблем не отражено	0	
	Работа свидетельствует о способности самостоятельно с опорой на помощь руководителя ставить проблему и находить пути её решения. Отсутствует самостоятельное осмысление представленной информации.	1	
	Работа свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения, но проблема и ее значимость представлены неполно и недостаточно обоснованы.	2	
	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения.	3	

	Продemonстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления. В ходе работы над проектом продемонстрирована способность приобретать новые знания, достигать более глубокого понимания изученного.		
Знание предмета	Продemonстрировано непонимание содержания выполненной работы. В содержании работы присутствуют грубые ошибки.	0	
	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы, знание основных терминов и фактического материала по теме проекта. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы присутствуют недочеты.	1	
	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы, знание источников информации. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки и недочеты.	2	
	Продemonстрировано понимание содержания выполненной работы, знание источников информации. В работе и в ответах на вопросы по содержанию работы отсутствуют ошибки и недочеты.	3	
Регулятивные действия	В работе навыки определения темы и планирования не отражены.	0	
	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Цель определена, но план её достижения дан схематично. Работа доведена до конца. Некоторые этапы выполнялись под контролем и при поддержке руководителя.	1	
	Продemonстрированы навыки определения темы и планирования работы. Цель определена, дан план её достижения. Работа доведена до конца. Проявляются отдельные элементы самооценки и самоконтроля обучающегося.	2	
	Работа самостоятельно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые	3	



	этапы обсуждения и представления. Цель определена, ясно описана, дан подробный план её достижения. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно.		
Коммуникация	Отсутствие презентации по теме проекта	0	
	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации.	1	
	Продемонстрированы навыки оформления проектной работы и пояснительной записки, а также подготовки простой презентации. Автор свободно отвечает на вопросы.	2	
	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает некоторый интерес. Автор свободно отвечает на вопросы.	3	
Итого		0-12	
<b>Критерии выставления отметки</b>		<b>Итоговая отметка</b>	
<b>баллы</b>	4-6	7-9	10-12

## ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ ЗАДАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/ п	Перечень тем самостоятельной работы	Форма задания	Количество часов
<b>Тема 2. Электромагнетизм.</b>			
1.	«Постоянные магниты» «Ферромагнетики»	Реферат Реферат	2
<b>Тема 3. Переменный ток и электрические цепи переменного тока</b>			
2.	«Расчеты в цепях переменного тока»	Презентация	2
<b>Тема 7. Электронные приборы и устройства.</b>			
3.	«Определить отличия аналоговых измерительных приборов от цифровых» «Определить принцип измерения неэлектрических величин»	Презентация  Презентация	2
<b>Тема 8. Электрические и электронные аппараты. Электрическое освещение и источники света.</b>			
4.	«Полевой транзистор» «Маркировка типов приборов» «Методы борьбы с дугой в электрических аппаратах» «Световая отдача источников света»	Реферат Презентация Реферат  Презентация	2
<b>Проектная деятельность студентов</b>			
5.	6. Электрическая цепь и ее элементы. 7. Основные понятия и определения для электрической цепи. 8. Основные законы цепей постоянного тока 9. Способы соединения сопротивлений и расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи		8
		Итого:	<b>16</b>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Учебники

1. П.А.Бутырин, О.В.Толчеев, Ф.Н.Толчеев «Электротехника», Москва, «Академия» 2015 год.
2. Ю. Синдеев «Электротехника» Ростов-на-Дону «Феникс», 2013 г.
3. Электротехника и электроника. [Петленко Б.И.](#), [Иньков Ю.М.](#), [Крашенинников А.В.](#) и др. М., Academia 2014 г.
4. Задачник по электротехнике: П.Н.Новиков, В.Я.Кауфман, О.В.Толчеев и др.М. "Академия", 2014 г.

### Интернет-ресурсы:

1. Бутырин П.А. Основы электротехники [Электронный ресурс]: учебник для студентов средних и высших учебных заведений профессионального образования по направлениям электротехники и электроэнергетики/ Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Издательский дом МЭИ, 2014.— 360 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33220.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Семенова Н.Г. Теоретические основы электротехники. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторному практикуму/ Семенова Н.Г., Ушакова Н.Ю., Доброжанова Н.И.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30130.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Горбунова Л.Н. Теоретические основы электротехники [Электронный ресурс]/ Горбунова Л.Н., Гусева С.А.— Электрон.текстовые данные.— Благовещенск: Дальневосточный государственный аграрный университет, 2015.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55913.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### Рекомендации по разработке доклада

*Доклад* – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Пояснительная записка
3. Введение
4. Текст работы
5. Заключение.
3. Список использованной литературы.

### Рекомендации по разработке реферата

*Реферат* (от латинского *refero* – докладываю, сообщаю), краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания книги, научной работы, результатов изучения научной проблемы; доклад на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно - информационное назначение.

*В процессе работы над рефератом можно выделить 4 этапа:*

1. Вводный – выбор темы, работа над планом и введением.
2. Основной – работа над содержанием и заключением реферата.
3. Заключительный - оформление реферата.
4. Защита реферата (на экзамене, студенческой конференции и пр.)

*Структура реферата:*

- Титульный лист
- Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.
- Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. *Его объем 1-3 страницы.*

- Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью.

- Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов.

*Объем заключения 2-3 страницы.*

*При изложении материала необходимо соблюдать следующие правила:*

- Не рекомендуется вести повествование от первого лица единственного числа. Нужно выбирать безличные формы глагола. Например, вместо фразы «проведение мною эксперимента», лучше писать «проведенный эксперимент».

- При упоминании в тексте фамилий обязательно ставить инициалы перед фамилией.

- Цитата приводится в той форме, в которой она дана в источнике и заключается в кавычки с обеих сторон.

- Каждая глава начинается с новой страницы.

### ***Требования к оформлению и содержанию письменной***

#### ***работы***

- Письменная работа (реферат, доклад и т.д.) должна отвечать определенным требованиям.

- -

#### ***Оформление работы:***

- Письменная работа выполняется на листах формата А4, на одной стороне листа.

- Шрифт – Times, размер шрифта – 14 пт, межстрочный интервал – 1.5.

- *Рекомендуемый объем:*

- Доклад - 3-5 листов формата А 4;

- Реферат – 10-15 листов формата А 4.

- При написании письменной работы необходимо соблюдать следующие поля:

- сверху 2см, снизу 2см, слева 3см, справа 1,5см.

- Абзац должен начинаться с расстояния 3,5см.

- Все страницы работы нумеруются арабскими цифрами. Нумерация должна быть

- сквозной, от титульного до последнего листа текста. На титульном листе нумерация

- страниц не проставляется.

- Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы и т.д.) располагаются
- непосредственно после текста, где они упоминаются впервые или на следующей странице. Каждая иллюстрация должна иметь название и номер. Нумерация иллюстраций должна быть сплошной по всему тексту, например:
  - Рисунок 1. Инструменты для штукатурных работ: а – штукатурная лопатка; б - сокол; в - ковш; г - сокол; д - гладилка; е - тёрка; ж – полутёрка.
- Цифровой материал оформляется в виде таблиц, которые располагаются непосредственно после текста. Таблицы нумеруют арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер таблицы размещают в правом верхнем углу, над её заголовком после слова «Таблица». Заголовок таблицы помещается над таблицей посередине. Заголовки граф начинают с прописных букв, а подзаголовки со строчных. Высота букв в таблице не должна быть менее 8мм.
- Безусловно, при написании реферата недопустимо ограничиваться одним учебником или пособием. Следует изучить несколько источников, что позволит полнее представить рассматриваемую проблему.

### **Рекомендации по разработке сообщения**

#### Правила написания сообщения

1. Выбери литературу по теме.
  2. Изучи литературу, составь план отдельных разделов.
  3. Составь план сообщений (систематизация полученных сведений, выводы и обобщения).
  4. При оформлении сообщений используй рисунки, схемы и др.
- Время для зачитывания выступления с сообщением и конспектом – 3 - 5 минуты, с докладом и рефератом 5-8 минут.

### **Рекомендации по созданию презентаций**

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы выступающий смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к своему сообщению, докладу.

#### Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 8 - 10 слайдов.

- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название темы; название образовательного учреждения; фамилия, имя, отчество автора.

- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) презентации. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке или кнопке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.

- Дизайн - эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.

- В презентации необходимы импортированные объекты из существующих цифровых образовательных ресурсов.

- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий и список литературы.

*Практические рекомендации по созданию презентаций.*

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – методологические особенности подготовки слайдов презентации, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка созданной презентации.

*Требования к оформлению презентаций*

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

**Оформление слайдов:**

<b>Стиль</b>	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
<b>Фон</b>	Для фона предпочтительны холодные тона
<b>Использование цвета</b>	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех: цветов один для фона, один для

	заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета.
<b>Анимационные эффекты</b>	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

### **Представление информации:**

<b>Содержание информации</b>	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
<b>Расположение информации на странице</b>	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
<b>Шрифты</b>	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
<b>Способы выделения информации</b>	Следует использовать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рамки; границы, заливку;</li> <li>• штриховку, стрелки;</li> <li>• рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.</li> </ul>
<b>Объем информации</b>	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается



	тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
<b>Виды слайдов</b>	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• с текстом;</li> <li>• с таблицами;</li> <li>• с диаграммами.</li> </ul>

### **Рекомендации по составлению таблиц**

Таблица должна быть составлена компактно, т. е. быть небольшой по размеру и легко обозримой.

- Общий заголовок таблицы должен кратко выразить ее основное содержание.
- Строки подлежащего и графы сказуемого располагают в виде частных слагаемых с последующим подытоживанием по каждому из них.
- Для удобства анализа таблицы при большом числе строк подлежащего и граф сказуемого возникает потребность в нумерации тех из них, которые заполняются данными.
- При заполнении таблиц нужно использовать следующие условные обозначения: при отсутствии явления пишется (-) прочерк, если нет информации о явлении, ставится многоточие (...) или пишется: «нет сведений».
- Графы и строки должны содержать единицы измерения, соответствующие поставленным в подлежащем и сказуемом показателям. При этом используются общепринятые сокращения единиц измерения, например: чел., руб. и т. д. Если графы имеют единую единицу измерения, то она выносится в заголовок таблицы.
- Для удобной работы с цифровым материалом числа в таблицах следует расставлять в середине граф, одно под другим: единицы под единицами, запятая под запятой и т. д., четко соблюдая при этом их разрядность.
- В таблицу можно включать примечания, в которых будут указываться источники данных, более подробное содержание показателей и другие необходимые пояснения.
- Для того чтобы проанализировать данные, которые содержит таблица, необходимо прежде ознакомиться с названием таблицы, заголовками ее граф и строк.

### **Рекомендации по составлению схем**

#### *Форматы*

Форматы листов схем выбирают в соответствии с требованиями. При выборе форматов следует учитывать:

- объем и сложность проектируемого изделия (установки);
- необходимую степень детализации данных, обусловленную назначением схемы;
- условия хранения и обращения схем;
- особенности и возможности техники выполнения.

Выбранный формат должен обеспечивать компактное выполнение схемы, не нарушая ее наглядности и удобства пользования ею.

### *Построение схемы*

- Схемы выполняют без соблюдения масштаба, действительное пространственное расположение составных частей изделия (установки) не учитывают или учитывают приближенно;
- Графические обозначения элементов (устройств, функциональных групп) и соединяющие их линии связи следует располагать на схеме таким образом, чтобы обеспечивать наилучшее представление о структуре изделия и взаимодействии его составных частей.

## **Методические указания к выполнению индивидуального проекта**

### **Создание проекта**

Этапы работы над исследовательским проектом.

#### **1. Подготовительный, или вводный (погружение в проект)**

- 1.1. Выбор темы.
- 1.2. Определение цели проекта
- 1.3. Предмет исследования.
- 1.4. Объект исследования.
- 1.5. Формулировка гипотезы.
- 1.6. Формулировка задач.

#### **2. Поисково-исследовательский этап**

- 2.1. Определение источников информации. (литература).
- 2.2. Планирование способов сбора и анализа информации. (методы исследования).
- 2.3. Подготовка к исследованию и его планирование.
- 2.4. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор иллюстраций.
- 2.5. Организационно-консультационные занятия. Промежуточные отчеты учащихся, обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.

#### **3. Трансляционно-оформительский этап**

- 3.1. Предзащита проекта
- 3.2. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений.
- 3.3. Подготовка к публичной защите проекта:
  - 3.3.1. определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и

фотосъемка и проч.);

3.3.2. стендовая информация о проекте.

#### **4. Заключительный этап**

4.1. Публичная защита проекта.

4.2. Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы.

4.3. Итоговая конференция

### Требования к оформлению проектов

#### **1. Титульный лист.** (Образец оформления титульного листа-приложение №1)

1.1. Титульный лист оформляется по единым требованиям. Он содержит:

- название образовательного учреждения;
- тему проекта;
- сведения об авторе;
- сведения о руководителе;
- наименование населенного пункта;
- год выполнения работы.

1.2. Верхнее, нижнее и правое поле – 1,5 см; левое – 2,5 см; текст выполняется полужирным шрифтом Times New Roman; размер шрифта – 14 кегель; размер шрифта для обозначения темы реферата допускается более 14 кегель.

#### **2. План.**

2.1. План отражает основной его материал:

I. Введение .....	стр.
II. Основная часть (по типу простого или развернутого).....	стр.
III. Заключение.....	стр.
IV. Список литературы.....	стр.
V. Приложения.....	стр.

3. **Введение** имеет цель ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса, с современным состоянием проблемы. Здесь должна быть четко сформулирована цель и задачи работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь. Объем введения – не более 1 страницы. Умение кратко и по существу излагать свои мысли – это одно из достоинств автора. Иллюстрации в раздел «Введение» не помещаются.

4. **Основная часть.** Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание, его суть. Главы основной части должны соответствовать плану (простому или развернутому) и указанным в плане страницам. В этом разделе должен быть подробно представлен материал, полученный в ходе изучения различных источников информации (литературы). Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Ссылки на авторов цитируемой литературы должны

соответствовать номерам, под которыми они идут по списку литературы. Объем самого проекта зависит от типа проекта, от цели проекта. Нумерация страниц проекта и приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№». Титульный лист считается первым, но не нумеруется. Страница с планом, таким образом, имеет номер «2».

5. Заключение. Формулировка его требует краткости и лаконичности. В этом разделе должна содержаться информация о том, насколько удалось достичь поставленной цели, значимость выполненной работы, предложения по практическому использованию результатов, возможное дальнейшее продолжение работы.

6. Список литературы. Имеются в виду те источники информации, которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть обозначены номера источников информации, под которыми они находятся в списке литературы, и на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключаются в квадратные скобки, рядом через запятую указываются страницы, которые использовались как источник информации, например: [1, с.18]. В списке литературы эти квадратные скобки не ставятся. Оформляется список использованной литературы со всеми выходными данными. Он оформляется по алфавиту и имеет сквозную нумерацию арабскими цифрами.

7. Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.). Для иллюстраций могут быть отведены отдельные страницы. В этом случае они (иллюстрации) оформляются как приложение и выполняются на отдельных страницах. Нумерация приложений производится в правом верхнем углу, арабскими цифрами без знака.

**Приложение А**  
**Пример оформления титульного листа доклада**  
**(реферата, проекта)**

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Доклад (реферат, проект)  
по дисциплине \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

Выполнил:  
*Студент* \_\_\_\_\_  
Группа \_\_\_\_\_  
Отделение \_\_\_\_\_  
Проверил:  
Преподаватель \_\_\_\_\_  
Оценка: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

Вологда

20 г.

## Приложение Б

### Пример оформления списка литературы в конце реферата (доклада)

#### **Книга, имеющая не более трех авторов:**

Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем [Текст]: учеб. для вузов / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — М.: Инфра, 2013.

#### **Книга с четырьмя и более авторами, сборник и т. п.:**

Мировая художественная культура [Текст]: в 2-х т. / Б. А. Эренграсс [и др.]. — М.: Высшая школа, 2015. — Т. 2.

#### **Статья из сборника:**

Цивилизация Запада в 20 веке [Текст] / Н. В. Шишова [и др.] // История и культурология: учеб. пособие для студентов. — М., 2013. — Гл. 13. — С. 347-366.

#### **Статья из журнала:**

Мартышин, О. В. Нравственные основы теории государства и права [Текст] / О. В. Мартышин // Государство и право. — 2015. — № 7. — С. 5-12.

#### **Электронное издание:**

Сидыганов, Владимир Устинович. Модель Москвы [Электронный ресурс]: электронная карта Москвы и Подмосковья / Сидыганов В. У., Толмачев С. Ю., Цыганков Ю. Э. — Версия 2.0. — М.: Formoza, 2013.

#### **Интернет-ресурс:**

Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования. Методическая поддержка. Модели ПИМ [Режим доступа] URL: <http://fepo.i-exam.ru/node/155> (дата обращения 30.09.2014)