

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Физические методы контроля»

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

*Методические рекомендации к практическим занятиям для
студентов специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы
контроля качества и диагностики состояния объектов»
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2020

УДК 620.179:001
ББК 34.9:72
В24

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Физические методы контроля» «31» августа 2020 г.,
протокол № 1

Составитель канд. техн. наук, доц. С. С. Сергеев

Рецензент ст. преподаватель Ю. С. Романович

Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине
«Введение в специальность» для студентов специальности 1-54 01 02 «Методы и
приборы контроля качества и диагностики состояния объектов» очной и заочной
форм обучения.

Учебно-методическое издание

ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Ответственный за выпуск	С. С. Сергеев
Корректор	А. А. Подошевко
Компьютерная верстка	Н. П. Полевничая

Подписано в печать . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 26 экз. Заказ №

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212000, Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2020

Содержание

Введение.....	4
1 Практическое занятие № 1. Изучение основных статей Кодекса Республики Беларусь об образовании. Изучение образовательного стандарта по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов».....	5
2 Практическое занятие № 2. Правила оформления деловых бумаг (заявления, объяснительной, доверенности и др.).....	7
3 Практическое занятие № 3. Компьютерный практикум «Организация поиска информации в компьютерном тексте».....	10
4 Практическое занятие № 4. Составление аннотированной картотеки публикаций из периодических изданий и патентных источников	12
5 Практическое занятие № 5. Особенности структуры, правила составления, оформления и представления рефератов и тематических презентаций	14
6 Практическое занятие № 6. Порядок выполнения и требования к оформлению и защите курсовых проектов и работ	19
7 Практическое занятие № 7. Составление эссе на тему «Как я представляю свою будущую специальность».....	22
8 Практическое занятие № 8. Экскурсия по лабораториям кафедры, ознакомление с современными приборами и системами неразрушающего контроля и диагностики	22
Список литературы.....	23
Приложение А. Список примеров библиографических записей.....	24

Введение

Учебная программа «Введение в специальность» отражает содержание и особенности будущей профессии. Цель преподавания данной дисциплины состоит в том, чтобы ознакомить студентов со структурой подготовки специалиста в области контроля качества, организацией учебного процесса, научно-исследовательской деятельности студентов в рамках специальности, организацией самостоятельной работы студентов, работы с информационными источниками, организационной структурой вуза, правовым положением студентов, сферой профессиональной деятельности специалиста.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся:

- узнает содержание будущей профессиональной деятельности; основные требования к специалистам данного профиля; основы организации учебного процесса, самостоятельной работы и научно-исследовательской работы; структуру управления и историю университета; свои права и обязанности;
- будет рационально организовывать свой труд; оценивать значимость дисциплин в рамках образовательной программы; пользоваться библиотечным фондом и сетью Интернет;
- овладеет формами и методами усвоения учебного материала; представлением о деятельности в области контроля качества о диагностики состояния объектов.

1 Практическое занятие № 1. Изучение основных статей Кодекса Республики Беларусь об образовании. Изучение образовательного стандарта по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов»

Цель занятия: ознакомить студентов с основным нормативным образовательным документом Республики Беларусь – Кодексом об образовании, а также с образовательным стандартом по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов».

Основная задача, которую решает Кодекс, – обеспечение стабильности системы образования. Его правовые нормы направлены на повышение качества образования, укрепление престижа белорусского образования на мировом уровне. Кодекс об образовании – это своеобразная конституция, которая регулирует любые вопросы в данной сфере, взаимоотношения между участниками образовательного процесса на всех уровнях. Необходимость создания этого свода законов была закреплена в Программе социально-экономического развития страны на 2006–2010 годы, одобренной III Всебелорусским народным собранием. В Кодексе систематизированы и упорядочены действующие нормы права, разработаны новые нормы для регулирования отдельных уровней образования, сохранена преемственность в правовом регулировании образовательной деятельности.

Кодекс об образовании состоит из Общей и Особенной частей и включает 17 разделов, 63 главы и 295 статей. В Общую часть включены разделы и статьи, обеспечивающие правовое регулирование общих для всех уровней образования вопросов и закрепляющие основы правового регулирования общественных отношений в сфере образования. Особенная часть охватывает все уровни образования и включает разделы, обеспечивающие правовое регулирование систем дошкольного образования, общего среднего, профессионально-технического, среднего специального, высшего, послевузовского, дополнительного образования детей и молодежи, взрослых, специального образования, поддержки отдельных категорий детей. Общая часть состоит из шести разделов и включает в себя главы с 1 по 17. Особенная часть состоит из 11 разделов и включает главы с 18 по 63. В Кодексе 295 статей.

В Беларуси каждый имеет право на образование. Для реализации этого права обеспечивается развитие сети учреждений образования, сохранение бюджетного финансирования, развитие системы кредитования граждан, получающих образование, равенство белорусского и русского языков в обучении. Предусмотрено право граждан на организацию образовательного процесса на основе культурных традиций и ценностей белорусского народа, сохранены лучшие приобретения белорусского образования – национальные черты, государственная поддержка, доступность, бесплатность, справедливость при приеме, стабильность функционирования, учет социально-экономических условий. Кодекс дает возможность получать образование любого уровня

каждому жителю страны, независимо от его возраста, жизненной ситуации, здоровья.

Образовательный стандарт по специальности 1-54 01 02 является основным нормативным документом при разработке учебно-программной документации образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием, и образовательной программы высшего образования I ступени, обеспечивающей получение квалификации специалиста с высшим образованием и интегрированной с образовательными программами среднего специального образования, по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов», учебно-методической документации, учебных изданий, информационно-аналитических материалов.

Стандарт обязателен для применения во всех учреждениях высшего образования Республики Беларусь, осуществляющих подготовку по образовательным программам по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов».

В стандарте сформулированы следующие разделы:

- основные термины и определения;
- общие положения;
- характеристика профессиональной деятельности специалиста;
- требования к компетентности специалистов;
- требования к учебно-программной документации;
- требования к организации образовательного процесса;
- требования к итоговой аттестации.

В конце занятия проводится дискуссия по образовательному стандарту по специальности 1-54 01 02 «Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов».

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

- 1 Перечислите отношения, регулируемые Кодексом об образовании РБ.
- 2 Охарактеризуйте систему образования в РБ.
- 3 Формы организации образовательного процесса в высшем учебном заведении.
- 4 Дисциплинарная ответственность обучающихся в высшем учебном заведении.
- 5 Охарактеризуйте объекты и виды профессиональной деятельности специалиста.
- 6 Какие требования к универсальным и базовым профессиональным компетенциям предъявляет стандарт?

2 Практическое занятие № 2. Правила оформления деловых бумаг (заявления, объяснительной, доверенности и др.)

Цель занятия: ознакомить студентов с нормами и правилами оформления деловой бумаги; закрепить теоретические знания об официально-деловом стиле речи; сформировать умение оформлять деловую бумагу в соответствии с его структурой и формой; воспитывать культуру деловой письменной речи, аккуратность выполнения работ.

Изучение студентами данной темы является очень важной в формировании образовательных и профессиональных компетенций будущих специалистов, поскольку сегодня основная цель обучения – это не только накопление студентом определённой суммы знаний, умений, навыков, но и подготовка обучающегося как самостоятельного субъекта образовательной деятельности.

Документ – это зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими её идентифицировать. Документы объединены в унифицированные системы документации.

Деловая бумага – документ, имеющий хождение в административно-управленческой сфере.

Реквизиты – обязательные композиционные части, установленные законом и распорядительными документами (ГОСТом) для каждой разновидности документов.

Бланк документа – стандартный лист бумаги с реквизитами, идентифицирующими автора (составителя) документа. Существуют два типа бланков: угловые и продольные, различающиеся расположением реквизитов, предваряющих текст письма.

Адресант (составитель) – реквизит, содержащий наименование организации-отправителя и/или лица, составившего/подписавшего документ.

Адресат – реквизит, содержащий наименование организации/лица, которому направляется данный документ. Как правило, располагается в верхнем правом углу.

Заголовок (наименование документа) – реквизит, отражающий коммуникативную цель адресанта. Позволяет судить о назначении документов определяет состав реквизитов и структуру текста. Обычно печатается прописными буквами с заглавной буквы.

Основная часть (собственно текст) – основной реквизит документа, содержащий главную информацию. Чаще всего оформляется в виде связного текста, иногда – в виде трафарета (линейной записи с пробелами), анкеты, таблицы. Возможно соединение разных форм.

Дата документа – реквизит, указывающий дату подписания документа, его утверждения, а также дату события, зафиксированного в документе, способы датирования (цифровой и комбинированный).

Подпись – собственно подпись (сигнатура) составителя, отправителя, заверителя и др.; в большинстве случаев предполагается расшифровка подписи.

Основные свойства документа:

- достоверность (объективность информации);
- отражение информативным содержанием фактического положения дел; непредвзятая оценка событий;
- точность словоупотребления;
- использование слов в строгом соответствии с их лексическим значением;
- лаконизм формулировок;
- целесообразное количество включаемой информации, необходимой и достаточной для реализации конкретной коммуникативной задачи; краткое и чёткое речевое оформление содержания, заключающее в себе только необходимое для уяснения предмета речи;
- безупречность в юридическом отношении;
- правовая значимость, дающая основание служить доказательством в суде;
- стандартность языка;
- выражение мысли единообразным способом; использование устойчивых языковых оборотов при освещении типовых ситуаций делового общения;
- безличностно-нейтральный тон изложения;
- стремление к обезличенной подаче информации: отсутствие или ограниченное употребление языковых средств выражения субъекта речи; практическое отсутствие оценочной лексики;
- соответствие нормам официально-делового этикета;

Составление и оформление отдельных видов документов

Заявление – документ, содержащий просьбу, жалобу или предложение лица (работника, потребителя, клиента); адресат – должностное лицо или организация.

Общие правила оформления заявления.

Заявление, как правило, составляется в рукописной форме на бумаге формата А4 или трафаретном бланке.

Содержит следующие реквизиты:

- наименование адресата (с указанием должности, фамилии и инициалов) пишется вверху с отступом в треть строки;
- фамилия, имя, отчество заявителя пишется под адресатом без предлога *от* (более предпочтительный вариант) или с предлогом *от*;
- наименование документа – слово **Заявление** – пишется в центре листа;
- основной текст пишется с красной строки; он содержит формулировку просьбы (жалобы, предложения) с краткой аргументацией существа дела и, возможно, с указанием конкретных сроков и условия желательного варианта решения;
- указание на наличие необходимых прилагаемых к заявлению документов;
- дата, как правило, ставится слева, подпись заявителя – справа.

Форма-образец заявления

Должность
 ФИО адресата (кому?) (кого?)
 должность / статус
 ФИО адресанта

Заявление

Прошу + инфинитив глагола (*выделить, разрешить, допустить, принять* и т. д.) ...

Конструкции для ввода аргументации: *ввиду того что ..., в связи с тем, что ..., по причине ..., на основании того что ..., учитывая (что?) ...*

Необходимые документы прилагаются

Дата Подпись

Доверенность – документ, содержащий информацию о предоставлении права доверенному лицу полномочия предпринять/предпринимать какое-либо действие (чаще всего получить что-либо) от лица доверителя и предназначенный для предъявления третьим лицам.

Адресат – учреждение, предприятие, учебное заведение и т. д. Разновидности доверенности: официальная (служебная) и личная.

Форма-образец доверенности

Доверенность Я, ФИО, паспорт

серии _____ № _____ выдан _____, проживающий по адресу: _____, (когда и кем) доверяю получить причитающуюся мне стипендию за _____ 20__ года (месяц) (кому) ФИО, паспорт серии _____ № _____ выдан _____ (когда и кем) _____, проживающему (-ей) по адресу: _____.

Дата Подпись Расшифровка подписи Подпись кого? (должность ФИО) удостоверяю (заверяю).

Резюме – документ, предъявляемый лично или отправляемый/высылаемый при трудоустройстве и содержащий краткие сведения о биографических данных, образовательной подготовке, профессиональной деятельности, некоторых умениях и навыках, а также личных качествах человека; адресат – потенциальный работодатель.

Резюме – это своего рода визитная карточка, аттестующая претендента на вакантную должность. Цель резюме – как можно более выигрышно (и в то же время объективно) представить себя как личность и свою трудовую биографию.

Задание

Составить заявление и доверенность по заданию преподавателя.

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

1 Какие требования предъявляются к форме и содержанию заявления и доверенности?

2 Какие сведения о себе надо отражать в резюме?

3 Практическое занятие № 3. Компьютерный практикум «Организация поиска информации в компьютерном тексте»

Цель занятия: формирование учебно-информационных умений и освоение на практике различных приемов работы с разнообразными источниками информации, умений структурировать информацию, преобразовывать ее и представлять в различных видах; научиться обобщать информацию и составлять аннотацию на статью.

Аннотация является обязательным элементом для каждой научной статьи. Она представляет собой короткое описание содержания изложенного текста. В отношении научной статьи – это характеристика, отражающая суть, назначение, основные проблемы рассмотренной темы.

Функции аннотации:

- описывает сущность содержания научной статьи;
- дает понять, стоит ли обращаться к тексту;
- применяется для поиска в информационных системах.

Обязательные моменты, отражаемые в аннотации к научной статье:

- характеристика темы исследования или анализа;
- описание решаемой проблемы или задачи;
- цели, поставленные автором;
- результаты проведенного исследования.

Аннотация должна отражать новшество, внесенное автором в изучение определенной проблемы или темы, т. е. актуальность изучаемых явлений по сравнению с уже имеющимися в данном направлении исследованиями. Ее главной задачей является достижение заинтересованности читателей. У многих авторов возникает вопрос о том, как написать аннотацию к научной статье безошибочно. Ответ прост – следование установленным правилам, требованиям и образцам.

Следом за аннотацией формулируются ключевые слова научной статьи. Они используются для классификации статей, а также точного и быстрого нахождения поисковыми системами.

Как аннотация, так и ключевые слова к научной статье нужно уметь правильно составлять. Это позволит использовать ее целевым кругом лиц по изначально задуманному предназначению.

Написание аннотации далеко не простое дело. Ее содержание должно полностью соответствовать предназначению самой аннотации и одновременно быть кратким, понятным и эффективным. Поэтому, несмотря на то, что

аннотация располагается перед содержанием научной статьи, пишется она по окончании работы над основным текстом.

Для правильного написания аннотации к научной статье рекомендуется следовать некоторым правилам:

- писать научным, но понятным и доступным для широкого круга пользователей языком;
- кратко и четко излагать необходимые характеристики статьи;
- строго соблюдать требования, предъявляемые к содержанию по структуре, сущности и объему.

Только правильно написанная аннотация к научной статье позволит открыть ее доступность для читателей и создать условия широкого распространения.

Аннотацию необходимо писать простым языком, чтобы она была доступна для всех специалистов, обращающихся к ней. Использование слабо известных узкоспециализированной терминологии и аббревиатур не желательно. Лучше применять широко известные общепринятые определения, обороты и термины.

Чтобы четко выразить мысль, стоит воспользоваться отработанными клише: «В научной статье исследованы (проанализированы, изучены, рассмотрены, проверены, доказаны, обобщены ...». Лишние обозначения, числовые данные и подробности лучше опустить.

Не следует писать аннотацию от первого лица, отражая личные мысли. Недопустимы фразы типа «По-моему», «На мой взгляд», «Я думаю» и т. п.

Не стоит использовать штампы, сложные научные термины, речевые обороты и общеизвестные факты.

Самые главные принципы написания аннотации – краткость, четкость и понятность. Поэтому не следует ее растягивать. Важно заинтересовать читателя несколькими краткими, но существенными по содержанию предложениями. Нужно уметь выразить главную мысль всей статьи и полученный результат.

Государственный стандарт устанавливает конкретные требования к ее объему – 500 печатных знаков. Конечно, допустимо небольшое отклонение, но за основу должно браться именно такое количество. На практике аннотация к научной статье включает 50–400 слов. Точный объем зависит от требований печатного издания и сложности изложенного материала.

Итак, для успешного написания аннотации к научной статье важно учесть установленные требования и общепринятые правила. Самое главное – ее текст должен отражать самую сущность содержания, заинтересовывая читателя новшеством исследования. Он должен быть четким и кратким, без сложных терминов и оборотов. Писать аннотацию следует только по окончании самой статьи, владея полными знаниями по изученной проблеме.

Задание

Составить аннотацию на прочитанную статью, связанную с профессиональной деятельностью.

Вопросы для самопроверки и дискуссии

- 1 Для чего перед текстом статей приводятся аннотация и ключевые слова?
- 2 Что надо учитывать при составлении аннотации?
- 3 Какие ошибки чаще всего допускают при обобщении материала статьи и составлении аннотации?

4 Практическое занятие № 4. Составление аннотированной картотеки публикаций из периодических изданий и патентных источников

Цель занятия: ознакомить студентов с правилами составления макетов аннотированных каталожных карточек; научить студентов правильно составлять список использованных источников информации при выполнении рефератов, курсовых и дипломных работ и проектов.

Одним из элементов выходных сведений издания является макет аннотированной каталожной карточки (МАКК).

Чаще всего МАКК помещают на обороте титульной страницы – до номера ISBN и знака охраны авторского права (копирайта). Аннотированную карточку можно помещать и на концевой титульной странице до выпускных данных.

МАКК включает в себя библиографическую запись, которая состоит из заголовка библиографической записи, библиографического описания, издательской аннотации, авторского знака, индексов УДК и ББК.

Чтобы более подробно ознакомиться с оформлением аннотированной карточки, следует обратиться к ГОСТ 7.51–98 *Карточки для каталогов и картотек. Каталогизация в издании. Состав, структура и издательское оформление.*

Заголовок библиографической записи располагают в МАКК отдельной строкой, выделяют полужирным шрифтом, в конце ставят точку. Заголовок содержит имя автора, наименование организации и др. Если у произведения один, два или три автора, то заголовок надо приводить следующим образом: сначала пишутся фамилия и инициалы (или псевдоним) только одного автора, который указан в издании первым. Если же авторов четыре и более, то заголовок не указывают. В этом случае запись начинается с заглавия издания. (Подробнее в ГОСТ 7.80–2000 *Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.*)

Под заголовком с абзаца приводят библиографическое описание. Описание состоит из различных областей и элементов, которые следуют друг за другом в определенной последовательности. Номер ISBN в МАКК пишется с новой строки и с абзаца. (ГОСТ 7.1–2003 *Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.*)

После библиографического описания следует аннотация, которую так же, как библиографическое описание, приводят с абзаца.

Если библиографическая запись начинается с фамилии автора (заголовка), то авторский знак в МАКК помещают слева от первой строки заглавия. Если же библиографическая запись начинается с заглавия, то – слева от второй строки библиографического описания.

Картотека публикаций из периодических изданий и патентных источников по профессиональной деятельности в области неразрушающего контроля и технической диагностики существенно помогает студентам и преподавателям в поиске нужной информации при выполнении рефератов, курсовых работ и проектов, дипломных проектов.

Список литературы является обязательной составной частью курсовой, дипломной или другой научной работы и показывает умение слушателя применять на практике знания, полученные при изучении соответствующих учебных дисциплин, отражает самостоятельную творческую работу, сделанную автором по сбору и анализу материала, документально подтверждает и обосновывает достоверность и точность приводимых в тексте работы фактов, статистических данных, цитат и других сведений, заимствованных из различных источников. Грамотно составленный список и приведенные библиографические ссылки и сноски в определенной мере есть также выражение научной этики и культуры научного труда. Поэтому вопросам составления и оформления библиографического списка и приведения библиографических ссылок в научной работе следует уделять самое серьезное внимание. Составление списка – длительный процесс, начинающийся одновременно с выбором темы работы. Необходимо вести библиографическую картотеку, выписывая из каталогов, картотек, библиографических пособий, списков выходные данные всех изданий, которые могут иметь отношение к теме исследования. При ознакомлении с каждым источником библиографические данные проверяются и уточняются. Цитаты, фактические, статистические и иные сведения выписываются с точным указанием страницы, на которой они были опубликованы.

Пример составления библиографических данных для списка литературы приведен в приложении А.

Порядок построения списка определяется самим автором: либо перечисление в алфавитном порядке (по первым буквам фамилий авторов или названий сборников), либо в порядке упоминания в тексте реферата.

Задание

Составить примерный список литературы из представленных источников по заданию преподавателя.

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

- 1 Что собой представляет макет аннотированной каталожной карточки?
- 2 Какие требования предъявляются к списку использованных источников?

5 Практическое занятие № 5. Особенности структуры, правила составления, оформления и представления рефератов и тематических презентаций

Цель занятия: научить студентов правильно составлять и оформлять рефераты, представлять информацию перед аудиторией в виде тематических презентаций.

Реферат – краткое изложение научной проблемы, результатов научного исследования, одна из форм обзорной интерпретации исходного материала или нескольких источников. Реферат, в отличие от конспекта, является новым, авторским текстом. Новизна подразумевает новое изложение, систематизацию материала, особую авторскую позицию при сопоставлении различных точек зрения. Реферирование предполагает изложение какого-то вопроса на основе классификации, обобщения, анализа или синтеза нескольких источников.

Реферат – научная работа, поскольку содержит в себе элементы научного исследования. В связи с этим к нему, как научной работе, должны предъявляться следующие требования по оформлению:

- информативность изложения;
- объективность, неискажённое фиксирование всех положений первичного текста;
- точность в передаче информации;
- полнота отображения основных элементов содержания;
- доступность восприятия текста реферата как по содержанию, так и по форме;
- соблюдение единого стиля;
- корректность в оценке материала;
- изложение в логической последовательности;
- использование точного, литературного языка.

Структура реферата:

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложение (необязательная часть).

Введение. Во введении должна быть обоснована актуальность темы реферата, ее теоретическая и практическая значимость, степень научной разработанности темы и наличие различных подходов в ее решении.

Очень важно четко сформулировать цель (или несколько целей), а также задачи, которые требуется решить. Введение должно содержать также краткий обзор изучаемой литературы, анализ сильных и слабых сторон того или иного источника.

Основная часть. Основная часть реферата содержит материал, отобранный для рассмотрения выбранной проблемы. В этой части автор реферативного сочинения решает задачи, поставленные во введении. Основная часть должна

включать в себя развитие научных представлений о проблеме. Целесообразно показать связь проблемы с современной действительностью. Кроме того, она должна содержать собственное мнение и сформулированные самостоятельные выводы, опирающиеся на соответствующие факты.

Основная часть может быть разбита на разделы (подразделы), которые должны располагаться последовательно, логически.

Необходимо обратить внимание на логичность изложения материала, на связь между разделами (подразделами) и частями работы. Выводы нужно делать в каждом разделе.

Заключение. Заключение подводит итог работы. Оно должно содержать основные выводы автора по решению проблем, поставленных в основной части реферата. Заключение может содержать и предложения по дальнейшей научной разработке вопроса.

Общие требования к оформлению реферата

Оформление реферата подчинено определенным требованиям. Реферативная работа выполняется на стандартных листах писчей бумаги (формат А4) в компьютерном варианте. Точный объем реферата зависит и от темы, и от количества проработанных источников, и от задачи, которую поставил перед собой автор, но должен составлять не менее 25 страниц текста, набранного шрифтом Times New Roman, размер 14 пт, межстрочный интервал точно 18 пт.

Текст помещается на одной стороне листа с обязательным выделением полей (левое поле листа – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм) и порядковой нумерацией листов.

Нумерация страниц проставляется посередине (в правом углу) верхнего поля листа. Титульный лист реферата считается первым листом, содержание – вторым. На этих страницах нумерация не ставится. Она считается с цифры «3» (соответствует первому листу «Введение»). Каждый новый раздел реферата печатается с новой страницы.

Заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу интервалами.

Пример оформления рисунков (фотографий) представлен рисунком 5.1.

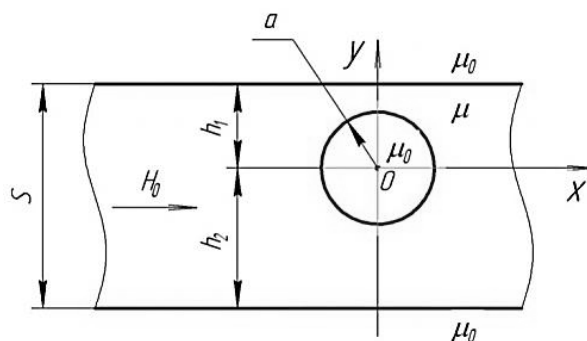


Рисунок 5.1 – Положение системы координат при выполнении расчетов

Пример построения таблиц представлен таблицей 5.1.

Таблица 5.1 – Исходные данные для расчета

Номер варианта	H_0 , А/см	μ	a , мм	h_1 , мм	d , мм	h_2 , мм	S , мм
1	100	600	2	4	2a	4	8
2			3	4		5	9
3			2	3		7	10
4			3	4		7	11

Ссылки на рисунки и таблицы по тексту обязательны.

Титульный лист. Титульный лист – первая страница реферата, которая должна содержать основные сведения о работе и ее авторе.

В верхней части листа указывается название учреждения образования в полном объеме, без сокращений.

В центре – тема реферата.

Ниже темы справа указывается фамилия, имя, отчество автора, название кафедры, на которую представляется реферат, шифр и наименование специальности поступающего.

Внизу титульного листа обозначается город и год написания реферата.

Содержание. Содержание следует после титульного листа реферата. В нем указываются основные части реферата (введение, основная часть, заключение, список литературы) с указанием соответствующих страниц.

Разделы нумеруются арабскими цифрами. Если разделы «Содержания» разбиты на подразделы, то их нумерация составляется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Например, раздел 1 «Подготовка и написание реферата», подраздел 1.1 «Выбор темы».

Введение. Введение – это вступительная часть реферата, помещаемая перед основным текстом. Объем введения обычно составляет 1...3 страницы текста.

Основная часть (содержательная). Основной текст излагается в произвольной форме. По ходу изложения материала автор может сослаться на других авторов, всевозможные источники (документы, карты, таблицы, схемы, фотографии и т. д.), которые должны располагаться после текста.

Общий объем основной части – 25...30 страниц.

Заключение. Заключение – часть реферата, в которой формулируются выводы. Оно должно быть четким и кратким. По объему не должно превышать введение (1...2 страницы).

Приложения. Приложение – часть реферата, имеющая дополнительное справочное значение, необходимое для более полного освещения темы. По форме и содержанию приложения разнообразны: таблицы, схемы, графики, рисунки, карты, фотографии, образцы и т. д.

Нумерация приложений помещается в правом верхнем углу над заголовком приложения рядом со словом «приложение» (например, Приложение 1).

Список литературы и источников. Приводится список всех использованных источников информации в принятой последовательности. Ссылки на использованные источники приводятся в квадратных скобках, например, [24].

Наиболее эффективной формой представления информации на сегодняшний день является электронная презентация. Применительно к условиям образовательного процесса электронная презентация является дидактическим средством обучения и, чаще всего, определяется как логически связанная последовательность слайдов, объединенная одной тематикой и общими принципами оформления.

Требования к оформлению учебных презентаций

Общие требования к презентации. Объем презентации не должен быть менее 8...10 слайдов. В презентациях желательно свести текстовую информацию к минимуму, заменив ее схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями, фрагментами фильмов. Рекомендуется оставить текст только в виде имен, названий, числовых значений, коротких цитат. Следует избегать обилия цифр. Яркие картинки не должны противоречить реальным фактам. Недопустимо добиваться красочности, изменения масштабов изображений и т. п. в ущерб достоверности.

Требования по оформлению презентации и представлению информации.

Объем и форма представления информации. Рекомендуется сжатый, информационный способ изложения материала. Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: человек в среднем может одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Заголовки должны быть краткими и привлекать внимание аудитории. В текстовых блоках необходимо использовать короткие слова и предложения. При проектировании характера и последовательности предъявления материала должен соблюдаться принцип стадийности: информация может разделяться в пространстве (одновременное отображение в разных зонах одного слайда) или во времени (размещение информации на последовательно демонстрируемых слайдах). Презентация должна дополнять, иллюстрировать то, о чем идет речь, не должна полностью дублировать материал.

Расположение информационных блоков на слайде. Структура слайда должна быть одинаковой на всей презентации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Поясняющая надпись должна располагаться под рисунком (фотографией, диаграммой, схемой).

Способы и правила выделения информации. Все информационные элементы (текст, изображения, диаграммы, элементы схем, таблицы) должны ясно и рельефно выделяться на фоне слайда. Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить (цветом, подчеркиванием, полужирным и курсивным начертанием, размером шрифта). Однако при выделении следует соблюдать меру – выделенные элементы не должны превышать 1/3...1/2 общего объема текста слайда.

Требования по оформлению презентации. Оформление слайдов. Единый стиль презентации. Вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона. В стилевом оформлении презентации не рекомендуется использовать более трех основных цветов и более трех типов шрифта.

Правила использования фона. Фон является элементом заднего (второго) плана и поэтому должен выделять, оттенять, подчеркивать информацию, находящуюся на слайде, но не заслонять ее. Для фона предпочтительны холодные тона

Правила использования информации в презентации. Не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Не рекомендуется использовать переносы слов, наклонное и вертикальное расположение подписей и текстовых блоков; текст слайда не должен повторять текст, который выступающий произносит вслух. Рекомендуемые размеры шрифтов: для заголовков – не менее 32 пунктов и не более 50, оптимально – 36 пункта; для основного текста – не менее 18 пунктов и не более 32, оптимально – 24 пункта. Для выделения информации следует использовать цвет, жирный и/или курсивный шрифт. Выделение подчеркиванием обычно ассоциируется с гиперссылкой, поэтому использовать его для иных целей не рекомендуется. Каждое изображение должно нести смысл: желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления. Необходимо использовать изображения только хорошего качества. Восприятие изображения должно быть четким. Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом, пояснительная надпись преимущественно располагается под рисунком. Анимация не должна быть слишком активной.

Задание

Получить тему реферата, составить его и в установленный срок сдать на проверку преподавателю. В дальнейшем по реферату студенты формируют электронную презентацию, которую защищают во время прохождения учебной практики.

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

- 1 Что собой представляет учебный реферат?
- 2 Какова структура реферата?
- 3 Перечислите основные требования к рефератам.
- 4 Для каких целей составляются электронные презентации?
- 5 Перечислите основные требования к электронным презентациям.

6 Практическое занятие № 6. Порядок выполнения и требования к оформлению и защите курсовых проектов и работ

Цель занятия: ознакомить студентов с этапами выполнения, требованиями к оформлению и защите курсовых проектов и работ.

Курсовое проектирование является обязательным элементом подготовки специалистов с высшим образованием и подготовительным этапом к выполнению дипломного проекта (работы). Это одна из форм текущей аттестации студента по учебной дисциплине.

Виды курсового проектирования – курсовой проект и курсовая работа.

Курсовой проект – это учебный проект, ограниченный предметной областью учебной дисциплины и дисциплин, логически предшествующих ей, направленный на решение конструкторских или технологических задач, предполагающий анализ проблемной ситуации, генерацию возможных путей ее разрешения, обоснование рационального варианта решения, выполнение расчетных, исследовательских, конструкторских, технологических, программных и других работ, включая обязательную разработку комплекта или отдельных элементов технической документации.

Курсовая работа – это учебная работа, содержащая результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований по отдельной учебной дисциплине и включающая совокупность аналитических, расчетных, исследовательских, оценочных заданий, объединенных общностью рассматриваемого объекта.

Задачами курсового проектирования являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении конкретных задач;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования при решении разрабатываемых проблем и вопросов, развитие креативного мышления в решении конкретной задачи;
- формирование умений использовать справочную литературу, нормативную, правовую, нормативно-техническую документацию, применять современные расчетно-графические и экономико-математические методы;
- приобретение навыков по оформлению текстовой и графической документации согласно установленным требованиям.

Курсовой проект (курсовая работа) должен быть логичным, научным по своему содержанию. В курсовом проекте (курсовой работе) в систематизированной форме должны быть изложены материалы и результаты проведенного исследования.

Структура курсового проекта включает в себя пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка представляет собой текстовый конструкторский (технологический) документ, содержащий технические расчеты и описание

проектируемого объекта, принцип его действия, обоснование принятых технических, технологических и технико-экономических решений.

Пояснительная записка к курсовому проекту должна включать следующие элементы:

- реферат;
- содержание (оглавление);
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости);
- введение;
- основную часть, в которой представлены краткие сведения о предметной области, техническое описание и критический анализ объекта проектирования, описание процесса разработки (исследования), примененного математического аппарата, методов решения задач, технологий, алгоритмов, инструментальных средств и т. д. (конкретные структура и содержание зависят от характера курсового проекта);
- заключение, содержащее краткое подведение итогов проектирования, формулировку основных результатов, систематизированные выводы;
- список использованных источников (в пояснительной записке должны быть даны ссылки на перечисленные источники);
- приложения (при необходимости) – материалы иллюстративного, вспомогательного характера; конструкторские, технологические, программные и иные проектные документы (в зависимости от характера разработки).

Графическая часть курсового проекта – это совокупность конструкторской, технологической и другой документации, выполненной в виде чертежей, эскизов, схем, диаграмм, таблиц и форм, обеспечивающих наглядность проектного решения и необходимую иллюстративность.

Структура курсовой работы включает в себя: реферат; содержание (оглавление); перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости); введение; основную часть; заключение, список использованных источников; приложения (при необходимости).

В реферате указываются: сведения об объеме работы (без учета приложений), количестве таблиц, иллюстраций, приложений, использованных источников; перечень ключевых слов (от 5 до 15), которые в наибольшей степени характеризуют содержание работы; цель, объект и предмет исследования, методы исследования, полученные результаты (техническое решение, экономический, социальный эффект), их новизна и практическая значимость.

Во введении раскрывается актуальность и новизна темы, ее научная и практическая значимость, основные направления исследования, формулируются цель и задачи исследования, указываются предмет и объект исследования, используемые методы исследования, а также характеризуются источники и материалы, использованные в процессе исследования.

Основная часть курсовой работы состоит из теоретического и практического разделов. Разделы основной части могут делиться на подразделы. Каждый раздел (подраздел) посвящен решению одной из задач, сформулированных во введении.

Заключение должно содержать итоги работы, выводы, полученные в ходе исследования, разработку рекомендаций по конкретному использованию результатов курсовой работы (курсового проекта). Заключение должно быть кратким, обстоятельным и соответствовать поставленным целям и задачам.

Требования к оформлению курсовых проектов (курсовых работ) идентичны требованиям к оформлению рефератов, изложенных выше.

Курсовой проект (курсовая работа) в установленный кафедрой срок до начала экзаменационной сессии сдается на кафедру, где на титульном листе проекта (работы) делается отметка о дате поступления.

При оценке курсового проекта (курсовой работы) учитываются содержание, актуальность, степень самостоятельности, оригинальность выводов и предложений, качество используемого материала, а также уровень грамотности (общий и профессиональный).

Не допущенный к защите курсовой проект (курсовая работа) возвращается студенту, а после устранения недостатков представляется на повторное рецензирование с обязательным приложением первой рецензии.

Отметка о допуске (недопуске) курсового проекта (курсовой работы) к защите выставляется на титульном листе за подписью преподавателя с указанием даты, а также в журнале учета рецензирования курсовых проектов (курсовых работ).

Курсовой проект (курсовая работа) должен быть защищен до начала экзаменационной сессии, для студентов заочной формы получения образования – до начала экзамена по соответствующей дисциплине.

Студент, не защитивший курсовой проект (курсовую работу) по дисциплине, изученной в предыдущем семестре, считается имеющим академическую задолженность.

Защита курсовых проектов (курсовых работ) осуществляется перед комиссией, которая формируется заведующим кафедрой в составе двух человек с участием руководителя курсового проекта (курсовой работы).

На защите студент должен кратко изложить содержание работы, методику расчета и иные методы проектирования, полученные результаты, дать исчерпывающие ответы на замечания рецензента и вопросы членов комиссии.

Курсовой проект (курсовая работа) оценивается комиссией по десятибалльной шкале по итогам защиты и качеству выполнения. Критерии оценивания курсовых проектов (курсовых работ) определяет кафедра и доводит их до сведения студентов в начале семестра.

Студент, не представивший в установленный срок курсовой проект (курсовую работу) (бумажный и электронный варианты) или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

1 С какой целью в учебном процессе выполняются курсовые проекты и работы?

- 2 Опишите структуру курсового проекта или работы.
- 3 Какие задачи решают студенты при выполнении курсовых проектов и работ?
- 4 Какие требования предъявляются к оформлению курсовых проектов и работ?
- 5 Каков порядок защиты курсовых проектов и работ?

7 Практическое занятие № 7. Составление эссе на тему «Как я представляю свою будущую специальность»

Цель занятия: оценить степень осознанности выбора специальности для последующего профессионального освоения и карьерного роста.

Задание

Составить эссе (сочинение) на тему «Как я представляю свою будущую специальность».

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

- 1 Что вам известно о профессиональной деятельности в сфере контроля качества и диагностики?
- 2 Что такое технический контроль в промышленности?
- 3 Что собой представляет промышленная продукция и какие показатели качества используются для ее описания?

8 Практическое занятие № 8. Экскурсия по лабораториям кафедры, ознакомление с современными приборами и системами неразрушающего контроля и диагностики

Цель занятия: ознакомить студентов с современными приборами, системами и оборудованием для проведения неразрушающего контроля промышленных объектов.

Вопросы для дискуссии и самоконтроля

- 1 Дайте классификацию видов неразрушающего контроля.
- 2 Назовите наиболее эффективные технологии ультразвукового и магнитного контроля.
- 3 Назовите наиболее эффективные технологии обнаружения поверхностных, подповерхностных и внутренних дефектов в сварных швах и основном металле.
- 4 По каким направлениям совершенствуется техника неразрушающего контроля и диагностики?

Список литературы

1 Методы контроля качества в машиностроении: учебное пособие / Е. Г. Кравченко [и др.]. – Старый Оскол : ТНТ, 2017. – 132 с.

2 **Новокрещенов, В. В.** Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для академ. бакалавриата / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2017. – 274 с.

Приложение А (рекомендуемое)

Список примеров библиографических записей

Книга с одним автором

Шотт, А. В. Курс лекций по частной хирургии / А. В. Шотт. – Минск : Асар, 2004. – 525 с.

Книга с двумя, тремя авторами

Агафонова, Н. Н. Гражданское право : учебное пособие для вузов / Н. Н. Агафонова, Т. В. Богачева, Л. И. Глушкова ; под. общ. ред. А. Г. Калпина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрист, 2002. – 542 с.

Книга с четырьмя и более авторами

Численные методы : учебное пособие для физическо-математических специальностей вузов / Н. С. Бахвалов [и др.] ; под общ. ред. Н. И. Тихонова. – 2-е изд. – Москва : Физматлит, 2002. – 630 с.

Законодательные акты

Конституция Республики Беларусь: с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. – Минск : Амалфея, 2005. – 62 с.

О нормативных правовых актах Республики Беларусь : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 361-З : с изм. и доп. : текст по состоянию на 1 дек. 2004 г. – Минск : Дикта, 2004. – 59 с.

Стандарты

Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования : ГОСТ Р 517721–2001. – Введ. 01.01.2002. – Москва : Госстандарт России, 2001. – 27 с.

Патентные документы

Способ получения сульфокатионита : пат. ВУ 6210 / Л. М. Ляхнович, С. В. Покровская, И. В. Волкова. – Оpubл. 30.06.2004.

Многотомные издания (отдельный том, книга)

Васильев, В. П. Аналитическая химия : в 2 т. Т. 1: Титриметрические и гравиметрические методы анализа : учебник для студентов, обучающихся по химико-технологическим специальностям / В. П. Васильев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дрофа, 2000. – 368 с.

Диссертации (авторефераты)

Вишняков, И. В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.13 / И. В. Вишняков. – Москва, 2002. – 234 л.

Шакун, Н. С. Кірыла-Мяфодзіеўская традыцыя на Тураўшчыне : аўтарэф. дыс. ... канд. філал. навук : 10.02.03 / Н. С. Шакун ; Беларуск. дзярж. ун-т. – Мінск, 2005. – 16 с.

Электронные ресурсы локального доступа

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Москва : Большая Рос. энцикл., 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронные ресурсы удаленного доступа

Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2005. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/>. – Дата доступа: 25.01.2006.

Статья из газеты, журнала

Михайлов, С. А. Езда по-европейски: система платных дорог в России находится в начальной стадии развития / С. А. Михайлов // Независимая газета. – 2002. – 17 июня.

Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, М. Д. Малых // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 3. Физика. Астрономия. – 2001. – № 5. – С. 23–25.