

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 01.10.2023 23:10:06  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра биомедицинской инженерии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 25 » 09

2023 г.



## ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Методические указания по выполнению практических занятий  
для студентов специальности  
30.05.03 «Медицинская кибернетика»

Курсек 2023

УДК 004.93:61

Составитель: О.В. Шаталова.

Рецензент  
Доктор технических наук, доцент *М.О. Таныгин*

**Инновационные образовательные технологии в сфере профессиональной деятельности:** методические указания по выполнению практических занятий для студентов специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: О.В. Шаталова. - Курск, 2023. - 66 с.

Предназначено для студентов специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» по дисциплине «Инновационные образовательные технологии в сфере профессиональной деятельности». Может быть использована аспирантами, обучающимися по направлению подготовки 1.5.8. Математическая биология, биоинформатика.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60×84 1/16.  
Усл. печ. л. 3,83. Уч.-изд. л. 3,47. Тираж 100 экз. Заказ *981*. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## **Практическое занятие №1**

### **Правила составления и написания лекций**

*Курс лекций* - это тексты лекций одного или нескольких авторов по отдельным темам или по курсу лекций в целом. Его можно рассматривать как дополнение к учебнику. Как правило, это издание развивает содержание учебника за счет новых оригинальных материалов. В курсе лекций проявляются авторские начала текста: текст персонифицирован и отражает особенности языка и стиля преподавателя данного учебного курса. Причем лекции должны соответствовать учебной программе по данной дисциплине.

В лекциях ставятся новые проблемы, предлагаются альтернативные решения, оригинальные направления развития отрасли науки или области человеческой деятельности.

Издания с текстами лекций должны содержать современную информацию по дисциплине, отсутствующих в других существующих учебных изданиях, но необходимую для выполнения обучающих заданий.

К основным структурным элементам лекции относятся:

- вступление;
- основная часть;
- заключение.

*Вступление* - часть лекции, цель которой - заинтересовать и настроить аудиторию на восприятие учебного материала. В его состав входят:

- формулировка темы лекции, характеристика ее профессиональной значимости, новизны и степени изученности, цели лекции;
- изложение плана лекции, включающего наименования основных вопросов, подлежащих рассмотрению на лекции;
- характеристика рекомендуемой литературы, необходимой для организации самостоятельной работы студентов;
- ретроспекции - напоминание о вопросах, рассмотренных на прошлой лекции, связь их с новым материалом, указание на его роль, место и значение в данной дисциплине, а также в системе других наук.

*Основная часть* - изложение содержания лекции в строгом соответствии с предложенным планом. Она включает раскрывающий тему лекции концептуальной и фактический материал, его анализ и оценку, различные способы аргументации и доказательства выдвигаемых теоретических положений и определяется видом лекцию.

*Заключение* - подведение общего итога лекции, обобщение итога лекции, обобщение материала, формулировка выводов по теме лекции, ответы на вопросы слушателей.

### **Требования к учебной лекции в образовательном процессе**

1. Тема лекции должна соответствовать ФГОС, программе дисциплины (профессионального модуля).

2. Содержание лекции должно отражать основные вопросы и понятия, важнейшие положения, необходимые для полного раскрытия темы, а также диагностики знаний студентов. Обязателен список дополнительной литературы для самостоятельной работы и контрольные вопросы для самопроверки усвоения лекции слушателями.

3. Структура лекции раскрывает: тему и план лекции; цель и задачи данной лекции; изложение по каждому вопросу плана; список дополнительной рекомендуемой литературы для самостоятельной работы студентов; контрольные вопросы для самопроверки усвоения лекции студентами.

4. Наглядные средства - демонстрации иллюстраций (их использование позволяет повысить эффективность занятия по сравнению с обычной лекцией на 20-50%). Объем иллюстраций зависит от научной сложности рассматриваемой проблемы и от продолжительности лекционного времени, отводимого на данную тему. Конспектирование иллюстрационного материала студентами, вызывает потерю лекционного времени. Обилие иллюстрационного материала может ослабить внимание студентов к важнейшим теоретико-методологическим аспектам лекции.

5. В ходе лекции у студентов могут возникнуть вопросы. В случае чтения проблемной лекции можно порекомендовать им, прослушать всю лекцию до конца, ибо в ходе её дальнейшего

изложения лектор сам разъяснит ту или иную ситуацию, по поводу которой возник вопрос. Поэтому рекомендуется оставить определенное время для ответов на вопросы.

### **Нормативные требования к структуре учебно-методического пособия (методической разработки) лекции**

1. Тема.
2. Контингент студентов (специальность, курс).
3. Вид лекции.
4. Цели лекции.
5. Структура лекции (разбираемые вопросы).
6. Содержание лекции.
7. Литература, ссылки Интернет.
8. Материалы для контроля.
9. Наглядный материал.

Методический (раздаточный материал), статьи для обсуждения, методические рекомендации, истории болезни, таблицы для заполнения.

#### *Задание:*

1. Изучить теоретический материал.
2. Разбиться на подгруппы по 2-3 человека.
3. Составить лекцию из уже пройденных дисциплин.
4. Прочитать лекцию в своей подгруппе.
5. Составить отчет.

## Практическое занятие №2

### Правила составления и написания реферата

Основная задача образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи маловероятно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к обучающемуся. Необходимо перевести обучающегося из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

При выполнении самостоятельной работы обучающийся приобретает навыки работы с информационными источниками, у него вырабатываются индивидуальные методы по закреплению знаний, развиваются способности к анализу, синтезу и творческому мышлению, активизируются интеллектуальная активность и творческий подход к решению учебных задач, формируются основы самодисциплины и потребность в регулярном пополнении знаний, он приобщается к научно-исследовательской и изобретательской работе. Примером такой работы может быть реферат.

Образовательные *функции* реферата представляют собой:

*Учебные:*

- информационная (расширение дисциплинарного кругозора);
- познавательная (усвоение научных сведений, дополняющих обязательную систему знаний);
- стимулирующее - мотивационная (формирование интереса к фундаментальным знаниям, стимулирование потребности в их получении);
- коммуникативная (связующая, устанавливающая контекст учебной дисциплины);
- развивающая (развитие интеллектуальных способностей личности).

*Научно-исследовательские:*

- обучающая (овладение методикой анализа научных материалов);

- ориентационная (ориентация в современных научных подходах в оценке той или иной области знаний);
- интерпретационная (преобразование имеющихся текстов первоисточников в собственный);
- систематизирующая (навыки системной работы; подготовка к последующим курсовым и дипломным работам);
- культурно-речевая (умение осуществлять отбор языковых средств для оформления письменных научных текстов).

*Вспомогательные:*

- воспитывающая (формирование мировоззренческой и ценностно-ориентационной культуры личности);
- организационная (приобретение или совершенствование навыков самостоятельной работы, формирование способов деятельности).

Таким образом, все выше перечисленное свидетельствует о том, что написание реферата является необходимым и обязательным умением в процессе получения профессионального образования.

### **Реферат: основные понятия**

Слово «реферат» происходит от латинского «*refere*», что означает «докладываю, сообщаю».

*Реферат* - это краткое изложение в письменной или устной форме содержания книги, статьи, научной работы.

*Реферат* - это краткое изложение информации, взятой из одного или нескольких источников, в письменном виде или в форме публичного доклада. Как правило, реферат основан на нескольких текстах, таких как научная работа, книга, диссертация, подшивка статей, периодики и др.

Цель создания реферата - углубить, систематизировать и закрепить теоретические знания, получить навыки самостоятельной обработки, обобщения и краткого, систематизированного изложения материала, развить исследовательские умения. Реферат пишется не только по специальным, но и по общим предметам. Подобный вид самостоятельной работы студентов ориентирован на осознание, заинтересованное изучение предмета и позволяет подготовить к восприятию более сложных дисциплин, требующих

умения систематизировать, анализировать, излагать материал и формулировать собственное мнение.

Процесс работы над рефератом

*Этапы подготовки реферата*

1. Подготовка и планирование.
2. Выбор и осознание темы реферата.
3. Подбор источников и литературы.
4. Работа с выбранными источниками и литературой.
5. Систематизация и анализ материала.
6. Составление рабочего плана реферата.
7. Письменное изложение материала по параграфам.
8. Редактирование, переработка текста.
9. Оформление реферата.
10. Выступление с рефератом.

*Реферат состоит из нескольких частей:*

1. Титульный лист (оформляется по требованиям учебного заведения);
2. Оглавление (содержание) требует наличие номеров страниц на каждый раздел реферата;
3. Введение;
4. Основная часть, состоящая из глав;
5. Заключение;
6. Список использованной литературы.

*Структура:*

Структура реферата индивидуальна и зависит от особенностей научной работы и ее темы и традиционно включает в себя следующие части.

1. *Титульный лист.*
2. *План* (оглавление, содержание). В нем последовательно излагаются названия пунктов реферата (простой план). Реферат может структурироваться по главам и параграфам (сложный план). Здесь необходимо указать номера страниц, с которых начинается каждый пункт плана. Каждая глава начинается с новой страницы. Заголовки каждой главы, параграфа печатаются в середине строчки, в конце заголовка точка не ставится. Не допускаются кавычки и переносы слов.



3. *Вводная часть* (введение). Формулируется тема доклада, определяется место рассматриваемой проблематики среди других научных проблем и подходов, т.е. автор объясняет ее *актуальность и значимость*. Дается краткий обзор источников, на материале которых раскрывается тема.

4. *Основная часть*. Структурируется по главам, параграфам. Основной материал излагается в форме связного, последовательного, доказательного повествования, иллюстрация автором основных положений. Подбор материала в основной части реферата должен быть направлен на рассмотрение и раскрытие основных положений выбранной темы; выявление собственного мнения обучающегося, сформированного на основе работы с источниками и литературой.

Обязательными являются ссылки на авторов, чьи позиции, мнения, информация использованы в реферате. Оформляются ссылки и цитаты в соответствии с правилами. Ссылки могут быть двух видов: *внутритекстовые и подстрочные*.

Во внутритекстовых ссылках на произведение, включенное в список литературы, после упоминания о нем или после цитаты из него в скобках проставляют номер, под которым оно значится в списке.

*Например:*

Г.И. Щукина (10) отмечает, что «...».

Если ссылаются на определенные страницы произведения, ссылку оформляют следующим образом:

А.С. Макаренко в своей книге (4, с.59) писал: «...».

В подстрочных ссылках приводят полностью библиографическое описание произведения, на которое дается ссылка. Такая ссылка располагается под текстом после линии длиной 2 см.

*Например:*

В тексте: «Хорошая, научно обоснованная технология обучения и воспитания - это и есть педагогическое мастерство», - пишет Юсупова А.В. в книге «Современные технологии обучения и контроля знаний»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Юсупова, А.В. Современные технологии обучения и контроля знаний: Учебное пособие. - Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2016. – 88 с

5. *Список используемой литературы.* Указывается не менее 8-10 различных источников для реферата. Расположение источников следует по алфавиту: фамилии авторов и заглавий документов. В список вносится перечень всех изученных монографий, статей, учебников, справочников, энциклопедий и проч.

*Например:*

- Если источник имеет автора, то пишется его фамилия, а затем инициалы:

*Тихонов, В.И. Статистическая радиотехника / В.И. Тихонов. – М.: Книга по требованию, 2012. – 678 с.*

- Если авторов два или три, то указываются все фамилии авторов с инициалами в той же последовательности, как и в источнике\*

*Каневский, З.М. Флуктуационная помеха и обнаружение импульсных радиосигналов / З.М. Каневский, М. И. Финкельштейн. – М.: Госэнергоиздат, 1963. – 216 с.*

- Если авторов более трех, указывается только фамилия первого автора с добавлением слов: «и др.»:

*Маркова, В.А. Диагностика и коррекция умственного развития в школьном и дошкольном возрасте / Маркова В.А. [и др.]. - Петрозаводск, 1992. – 180 с.*

- Если название источника содержит дополнительные сведения (пособие, учебник, сборник трудов, обзор, ученые записки), то после основного названия ставится двоеточие, а затем дополнительные сведения с прописной буквы:

*Андреев, В.И. Педагогика: Учебный курс для творческого саморазвития / В.И. Андреев. – Казань: Центр инновационных технологий, 2016. – 680 с.*

- В случае выхода источника под общей редакцией (под редакцией):

*Введение в психологию / Под общ. ред. А. В. Петровского. - М., 1996.*

*Семейное воспитание: Краткий словарь / Сост. И.В. Гребенников. - М., 1990.*

Библиографическое описание источников, взятых из газет и журналов:

*Зельманов, С.С. Обнаружение одиночной импульсной помехи при использовании некоторых характеристик речевого или музыкального сигнала/ С.С. Зельманов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2014. - №1-1. - С. 52 – 57.*

5. *Заключение.* Подводятся итоги выполненной работы, краткое и четкое изложение выводов, анализ степени выполнения поставленных во введении задач. Подтверждается актуальность проблемы и перспективность, предлагаются рекомендации. Заключение должно быть кратким, вытекающим из содержания основной части.

6. *Приложение.* Иллюстративный материал составляется параллельно написанию реферата. В него выносятся только самое главное по работе: выводы, обобщения, результаты сделанного автором анализа, иллюстрации вспомогательного характера, инструкции и методики, разработанные в процессе выполнения работы, таблицы вспомогательных цифровых данных.

Иллюстративного материала не должно быть слишком много, не более 10 страниц. На все таблицы, рисунки, схемы, графики должны быть сделаны ссылки: «Составлено автором», либо ссылка на источник.

## **Заключение**

Организация учебной деятельности является важной составляющей современного педагогического процесса. Организация учебной исследовательской работы у студентов, таких как - подготовка рефератов, докладов, сообщений, позволяет мобилизовать обучающихся на качественное усвоение изучаемого материала по определенной теме: научить находить, отбирать необходимый материал, перерабатывать его, сопоставлять и сравнивать факты, работать с литературой, источниками и в итоге выработать свое суждение по изучаемой теме.

Полученный опыт при работе над рефератом может быть использован при подготовке курсовых и дипломных работ. Кроме того, многие обучающиеся образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования в дальнейшем продолжают свое образование в высших учебных заведениях, где особое внимание уделяется самостоятельному

освоению разнообразного материала. Таким образом, опыт, который обучающиеся приобретают в ходе работы над рефератом, пригодится им в ВУЗе и в работе по их будущей специальности.

### **Задание**

1. Изучите теоретический материал
2. Напишите реферат на любую тему с учетом пройденных дисциплин по всем правилам и требованиям.
3. В приведенном ниже библиографическом списке исправьте ошибки и приведите его в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

### **Библиографический список**

1. Борикина Л.В., Виноградова Н.А. Пишем реферат, доклад, выпускную квалификационную работу. М., 2000.
2. Бережнова Е.В., Краевский В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов. М., 2006.
3. Брауде Л.Р. Основы библиотечно-библиографических знаний: Учеб. пособие для сред. учеб. заведений. М., 1987.
4. Виноградова Н.А. Методические рекомендации по выполнению письменных работ. М., 1999.
5. Волков Ю.Г. Как написать диплом, курсовую, реферат. Ростов н/Д., 2005.
6. Воронцов Г.А. Письменные работы в вузе: Учебное пособие для студентов. Ростов н/Д., 2002.
7. Демидова А.К. Пособие по русскому языку. Научный стиль речи. Оформление научной работы: Учебное пособие. М., 1991.
8. Колесникова Н.И. От конспекта к диссертации: Учебное пособие по развитию навыков письменной речи. М., 2003.
9. Ткачев И.А., Ткачева О.И., Яковлев В.В. Организационно-методические подходы к проведению устного экзамена в форме защиты реферата//Управление качеством образования. 2006. № 3
10. <http://www.pandia.ru/>
11. <http://www.pkeu.ru/>
12. <http://lyceum.nstu.ru>
13. <http://do.gendocs.ru/>

### **Практическое занятие №3**

#### **Правила оформления доклада**

В современном обществе человек должен уметь работать с информацией. Работа с информацией становится главным содержанием профессиональной деятельности человека, необходимым компонентом информационной культуры.

Работа над докладом не только позволяет учащемуся приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления.

Данное методическое пособие содержит требования и рекомендации по написанию докладов.

Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Чтобы выступление было удачным, оно должно хорошо восприниматься на слух, быть интересным для слушателей. При выступлении приветствуется активное использование мультимедийного сопровождения доклада (презентация, видеоролики, аудиозаписи).

Доклады, сдаваемые в письменном виде, могут быть приняты преподавателем в виде зачетных работ. Преподаватель, практикующий такую форму отчетности, заранее предлагает список тем докладов для подготовки студентов.

При подготовке доклада, в отличие от других видов студенческих работ, может использоваться метод коллективного творчества. Преподаватель может дать тему сразу нескольким студентам одной группы, использовать метод докладчика и оппонента. Студенты могут подготовить два выступления с противоположными точками зрения и устроить дискуссию, например, на занятии по философии - между материалистом и идеалистом. После выступления докладчик и содокладчик, если таковой имеется, должны ответить на вопросы слушателей.

## Подготовка выступления

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).
2. Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Композиционное оформление доклада в виде машинописного текста и электронной презентации.
5. Заучивание, запоминание текста машинописного доклада.
6. Репетиция, т.е. произнесение доклада с одновременной демонстрацией презентации.

### *Общая структура доклада*

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

#### 1. Вступление.

Формулировка темы доклада (она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).

Актуальность выбранной темы (чем она интересна, в чем заключается ее важность, почему учащимся выбрана именно эта тема).

Анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 5 лет)

#### 2. Основная часть.

Состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. Возможно использование иллюстрации (графики, диаграммы, фотографии, карты, рисунки) Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений).

Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала

для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

### 3. Заключение.

Подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

### 4. Требования к оформлению доклада.

Объем машинописного текста доклада должен быть рассчитан на произнесение доклада в течение 7 -10 минут (3-5 машинописных листа текста с докладом). Поэтому при подборе необходимого материала для доклада отбирается самое главное. В докладе должны быть кратко отражены главные моменты из введения, основной части и заключения. При подготовке конспекта доклада необходимо составить не только текст доклада, но и необходимый иллюстративный материал, сопровождающий доклад (основные тезисы, формулы, схемы, чертежи, таблицы, графики и диаграммы, фотографии и т.п.).

Не редко, перед выступлением докладчик испытывает волнение, что, несомненно может повлиять на успешность выступления. Самый надежный способ справиться с волнением перед докладом - это хорошо подготовиться, прорепетировать выступление накануне. Необходимо выучить текст доклада наизусть и произнести доклад 2-3 раза с одновременной демонстрацией слайдов. Проследить, чтобы время доклада не превышало 7 - 10 минут. Продумать, в какой последовательности и с какими словами Вы будете комментировать слайды презентации. Тщательно отрепетировать способы связи разных частей доклада, чтобы при переходе от слайда к слайду или от описания методик к результатам исследования не было фраз типа: "Ну... вот..." или "Э-э-э", или пауз.

Несколько советов докладчику:

- Выступайте в полной готовности — владейте темой настолько хорошо, насколько это возможно.
- Не торопитесь и не растягивайте слова. Скорость вашей речи должна быть примерно 120 слов в минуту.

- Во время выступления, рекомендуется «оживить» монотонную речь наглядными материалами, вопросами к аудитории, сменой тона, паузами.

- Активно используйте слайды презентации, для иллюстрирования вашей речи.

- Сохраняйте уверенный вид — это действует на аудиторию.

- Не бойтесь аудитории — ваши слушатели дружески настроены.

- Во время выступления чаще смотрите на лица тех, кто благожелательно и с интересом слушает вас.

После выступления, возможно, у слушателей возникнут к вам вопросы.

Ответить на них не трудно, если вы хорошо подготовились.

- Подумайте, какие вопросы вам могут задать слушатели, и заранее сформулируйте ответы.

- Если прозвучал сложный или запутанный вопрос, то убедитесь, что вы его поняли (например, «Если я правильно вас понял, то вы спрашиваете о...»).

- Если вы затрудняетесь, то признаться в невозможности ответить на вопрос лучше и достойнее, чем говорить вздор

### *Оформление печатного текста доклада*

1. Текст доклада должен быть набран в редакторе Microsoft Word версий 97-2007 и позднее и распечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой бумаги форматом А4 (210 на 297мм).

2. Основной текст: шрифт Times New Roman - 14, без переноса слов, междустрочный интервал полуторный, выравнивание по ширине.

3. Поля: слева - 3 см, сверху - 2 см, справа - 2 см, внизу - 2 см, абзацный отступ - 1,25 см.

4. Заголовки первого порядка: **обозначаются** римскими цифрами, набираются все заглавными буквами, по центру, без отступа и точки на конце; шрифт 18, полужирный.



5. Заголовки второго порядка по центру, без отступа, арабские цифры, без точки, с заглавной буквы, далее строчными буквами; шрифт 16, полужирный.

Пример:

## I. ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА

Роль компьютерных технологий в косметологии

Между заголовками и текстом, между заголовком и заголовком другого порядка - пропускается одна строка.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (на титульном листе номер не ставится). В общем объеме титульный лист учитывается под номером «1», таким образом, первый напечатанный номер (номер «2») будет на листе с оглавлением. Цифру, обозначающую порядковый номер листа, ставят в нижнем правом углу.

Каждая глава (раздел) начинается с новой страницы.

Для выделения в тексте отдельных слов или мест допустимо применять подчеркивание, курсив, разрядку или набор прописными буквами.

Таблицы, рисунки, графики, фотографии как в тексте, так и в приложении должны быть выполнены на стандартных листах (формат А4) или наклеены на листы соответствующего формата.

Все сноски и подстрочные примечания набирают через один интервал.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе вычитки работы, допустимо исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и последующим внесением в это место исправленного текста машинописным способом или от руки черной пастой или тушью. На одной странице допускается не более пяти исправлений. И помните, что небрежность в оформлении, большое количество помарок вызывают негативные эмоции у проверяющего вашу работу преподавателя.

*Оформление рисунков, иллюстраций, таблиц.*

Все иллюстрации (фотографии, схемы, диаграммы) именуется рисунками и нумеруются сквозным образом через всю работу (например: рисунок 2.2 - это второй рисунок второй главы). Каждую иллюстрацию необходимо снабжать подрисочной

надписью, следующей сразу же после номера. Подпись под иллюстрацией пишут с прописной буквы в одну строку. В конце подписи точку не ставят.

Рисунки должны размещаться сразу после первого упоминания о них в контексте работы.

Диаграмма - это один из способов графического изображения зависимости между величинами. Количество видов диаграмм весьма значительно. Это могут быть и гистограммы, и лепестковые, и круговые. Но в основном все виды диаграмм можно разделить на плоскостные, и объемные. Второй вид диаграмм более нагляден.

На гистограммах (столбиковых диаграммах) данные изображаются в виде прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины, расположенных вертикально или горизонтально (ленточная диаграмма). Длина (высота) прямоугольников пропорциональна изображаемым ими величинам.

Секторная (круговая) диаграмма представляет собой круг, разделенный на секторы, величины которых пропорциональны величинам различных элементов исследования. Такую диаграмму рекомендуется использовать, когда необходимо подчеркнуть явное преобладание какого-либо элемента (части) над другими.

Таблицы оформляются также в соответствии со строгими требованиями. Каждая таблица должна иметь номер и название. В тексте дается ссылка на таблицу, в круглых скобках: (таблица 1.1.)

Все таблицы нумеруют арабскими цифрами в пределах всего текста. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием порядкового номера (выравнивание по правому краю, шрифт 12, без выделения). Знак № и точку в конце не ставят («Таблица 1.2» - это вторая таблица первой главы).

**Таблицы снабжают** тематическими заголовками, **которые располагают** посередине страницы, без отступа и **пишут** с прописной буквы без точки на конце и **печатают** через один интервал (**шрифт 14, по центру, полужирное выделение**).

Допускается перенос таблицы с большим числом строк на следующую страницу. При этом графы должны быть выделены отдельной строкой и пронумерованы. Над последующей частью в этом случае пишут слова «Продолжение таблицы 5» или «Окончание таблицы 5» и повторяют только строки с номерами граф.

Таблица 1.1 - История информатики

Полужирный, 12, по центру, без отступа	Полужирный, 12, по центру, без отступа	Полужирный, 12, по центру, без отступа
1	2	3
Полужирный, 12, по левому краю, без отступа	Без выделения, 12, по ширине	Без выделения, 12, по ширине

### Задание

1. Изучите материалы лекции.
2. Составьте доклад по всем правилам и требованиям на произвольную тему с учетом пройденных дисциплин.
3. Разбейтесь на подгруппы по 2-3 человека.
4. Выступите с докладом в своей подгруппе.
5. Пусть другие члены подгруппы оценят Ваше выступление.

## **Практическое занятие №4**

### **Организация научно-исследовательской работы**

Весь ход научного исследования можно представить в виде следующей логической схемы:

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Определение цели и задач исследования.
4. Определение объекта и предмета исследования.
5. Выбор методов (методики) проведения исследования.
6. Описание процесса исследования.
7. Обсуждение результатов исследования.
8. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.

*Роль руководителя научно - исследовательской работы - консультационная, организационная, направляющая.*  
Руководитель помогает составить план проведения работы, рекомендует литературу.

*Обоснование актуальности выбранной темы - начальный этап любого исследования. Освещение актуальности должно быть лаконичным, четким, достаточно показать суть проблемной ситуации, из чего будет видна актуальность темы.*

*Формулировка цели предпринимаемого исследования.*

Цель исследования должна быть сформулирована также лаконично и включать основные ключевые слова, отражающие основную суть исследования.

*Определить задачи, которые предстоит решить в соответствии с этой целью. Это обычно делается в форме перечисления (изучить, описать, установить, выяснить, вывести формулу и т.д.).*

*Формулируются объект и предмет исследования как категории научного процесса, соотносящиеся между собой, как общее и частное. В объекте выделяется та его часть, которая является предметом исследования.*

*Выбор методов исследования, которые служат инструментом в добывании фактического материала.*

*Описание процесса исследования - основная часть работы, в которой реализуются методика и техника исследования.*

*Обсуждение его результатов* - важный этап хода научного исследования, которое ведется на занятиях, заседаниях научного общества студентов, занятиях кружков по дисциплинам и т.д.

Заключительным этапом хода научного исследования являются *выводы*, которые содержат то существенное, что составляет научные и практические результаты проведенной работы.

Методы научного познания:

- Специальные методы имеют специфический характер, они изучаются, нарабатываются и совершенствуются в конкретных, специальных науках. Например, методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический и др.

- Общие методы:

1. Методы эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент).

2. Методы, используемые как на эмпирическом, так и на теоретическом уровне исследования (абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование).

3. Методы теоретического исследования (восхождение от абстрактного к конкретному и др.).

*Наблюдение* представляет собой активный познавательный процесс, вовлекающий, прежде всего работу органов чувств человека и его предметно - материальную деятельность. Это наиболее элементарный метод, являющийся, как правило, в качестве одного из элементов в составе других эмпирических методов.

Для того чтобы быть плодотворным методом познания, наблюдение должно удовлетворять ряду требований, важнейшими из которых являются: -планомерность;

-целенаправленность;

-систематичность.

Наблюдение как средство познания дает в форме совокупности эмпирических утверждений первичную информацию о мире.

*Сравнение* - один из наиболее распространенных методов познания.

Сравнение позволяет установить сходство и различие предметов и явлений действительности. Для того чтобы сравнение было плодотворным, оно должно удовлетворять двум основным требованиям:

- 1) сравниваться должны такие явления, между которыми может существовать определенная объективная общность;
- 2) для познания объектов их сравнение должно осуществляться по наиболее важным, существенным (в плане конкретной познавательной задачи признакам).

*Измерение* является более точным познавательным средством, чем сравнение. Измерение - это процедура определения численного значения некоторой величины посредством единицы измерения. В числе эмпирических методов научного познания измерение занимает примерно такое же место, как наблюдение и сравнение.

Частным случаем измерения является *эксперимент*, т.е. такой метод научного исследования, который предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений в специально созданных условиях с целью их изучения без осложняющих процессов сопутствующих обстоятельств.

*Экспериментальное изучение* объектов по сравнению с наблюдением имеет ряд преимуществ:

1. в процессе эксперимента становится возможным изучение того или иного явления в «чистом виде»;
2. эксперимент позволяет исследовать свойства объектов действительности в экстремальных условиях»
3. важнейшим достоинством эксперимента является его повторяемость.

Любой эксперимент может осуществляться как непосредственно с объектом, так и с «заместителем» этого объекта в познании - моделью.

Использование моделей позволяет применять экспериментальный метод исследования к таким объектам, непосредственное оперирование с

которыми затруднительно или даже невозможно. Поэтому моделирование представляет собой особый метод и широко распространено в науке. Целью этого метода является изучение

определенных общественных явлений на сравнительно небольших коллективах.

К методам, используемым на эмпирическом и теоретическом уровне, принято относить абстрагирование, анализ и синтез, индукцию и дедукцию.

Абстрагирование носит в умственной деятельности универсальный характер, т.к. каждый шаг мысли связан с этим процессом или с использованием его результата. Сущность данного метода состоит в мысленном отвлечении от несуществующих свойств, связей, отношений, предметов и в одновременном выделении, фиксации одной или нескольких интересующих исследователя сторон этих предметов.

Процесс абстрагирования - это совокупность операций, ведущих к получению такого результата (абстракции). Примерами абстракций могут служить бесчисленные понятия, которыми оперирует человек не только в науке, но и в обыденной жизни: дерево, дом, дорога, жидкость и т.д.

Процесс абстрагирования в системе логического мышления тесно связан и с другими методами исследования и, прежде всего, с анализом и синтезом.

Анализ является методом исследования путем разложения предмета на отдельные части. Синтез представляет соединение полученных при анализе частей в нечто целое.

Прямой или эмпирический анализ и синтез применяются на стадии ознакомления с объектом. При этом осуществляется выделение отдельных частей объекта, обнаружение его свойств. Этот вид анализа и синтеза дает возможность познать явление, но для проникновения в сущность явления его недостаточно.

Элементарно - теоретический анализ и синтез базируются на некоторых теоретических соображениях, в качестве которых может быть предположение о причинно - следственной связи различных явлений в действии какой - либо закономерности.

Наиболее глубоко проникнуть в сущность объекта позволяют структурно - теоретический анализ и синтез. При этом идут дальше предположения некоторой причинно - следственной связи. Данный тип анализа и синтеза требует вычленения в сложном явлении таких элементов, самого простого из них, их «клеточки»,

оказывающей решающее влияние на все основные стороны сущности объекта.

Для исследования сложных развивающихся объектов применяется исторический метод. Он используется только там, где так или иначе предметом исследования становится история объекта.

Из методов теоретического исследования рассмотрим метод восхождения от абстрактного к конкретному. Восхождение от абстрактного к конкретному представляет собой всеобщую форму движения научного познания, закон отображения действительности в мышлении. Согласно этому методу процесс познания как бы разбивается на два относительно самостоятельного этапа.

Рекомендации по оформлению научной работы.

Композиционная структура научной работы складывается из следующих элементов:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Литература.
7. Приложения.

Титульный лист является первой страницей работы и заполняется по строго определенным правилам.

Содержание включает все заголовки работ и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, избранные методы, сообщается, в чем заключается значимость и ценность полученных результатов. Краткий обзор литературы по теме должен показать основательное знакомство автора работы с темой исследования.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Этот раздел работы должен отражать умение студент должен показать формировать материал сжато, логично, аргументировано излагать материал.



Заключение выполняет роль концовки, которая имеет форму синтеза накопленной в основной части научной информации. Этот синтез - последовательное, логически стройное изложение полученных результатов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

В списке литературы, используемой в работе, указываются фамилия и инициалы автора, издательство, год издания.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст, помещают в приложения.

Основные понятия научно - исследовательской работы.

Аспект - угол зрения, под которым рассматривается объект исследования.

Гипотеза - научное предположение, выдвигаемое для объяснения какого - либо явления.

Дедукция - вид умозаключения от общего к частному, когда из массы частных случаев делается обобщенный вывод обо всей совокупности таких случаев.

Идея - определенное положение о системе взглядов, теорий и т.д.

Индукция - вид умозаключения от частных фактов, положений к общим выводам.

Категория - форма логического мышления, в которой раскрываются существенные стороны и отношения исследуемых предметов.

Концепция - система взглядов на что либо, основная мысль, когда определяются цели и задачи исследования и указываются пути его ведения.

Ключевое слово - слово или словосочетание, наиболее полно и специально характеризующее содержание научного документа или его части.

Метод исследования - способ применения старого знания для получения нового. Является орудием получения научных фактов.

Методология научного познания - учение о принципах, формах и способах научно - исследовательской деятельности.

Научная тема - задача научного характера, требующая проведения научного исследования. Является основным планово - отчетным показателем научно - исследовательской работы.

Научная теория - система абстрактных понятий и утверждений, которая представляет собой не непосредственное, а идеализированное отображение действительности.

Научное исследование - целенаправленное познание, результаты которого выступают в виде системы понятий, законов, и теорий.

Научное познание - исследование, которое характеризуется своими особыми целями, а главное - методами получения и проверки новых знаний.

Научный факт - событие или явление, которое представляет собой основание для заключения или подтверждения. Является элементом, составляющим основу научного познания.

Объект исследования - процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для исследования.

Предмет исследования - все то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения.

Принцип - основное, исходное положение какой - либо теории, учения, науки.

Проблема - крупное обобщенное множество сформулированных научных вопросов, которые охватывают область будущих исследований.

Теория - учение, система идей или принципов. Совокупность обобщенных положений, образующих науку или ее раздел. Она выступает как форма синтетического знания, в границах которой отдельные понятия, гипотезы и законы теряют прежнюю автономность и становятся элементами целостной системы.

Умозаключение - мыслительная операция, посредством которой из некоторого количества заданных суждений выводится иное суждение, определенным образом связанное с исходным.

### **Задание**

1. Изучите теоретический материал
2. На заданную преподавателем тему, сделайте научное исследование
3. Составьте отчет по всем требованиям
4. Выступите с отчетом перед аудиторией.

## **Практическое занятие №5**

### **Правила написания учебно-методического комплекса**

*Методическая разработка* - это пособие, раскрывающее формы, средства, методы обучения, элементы современных педагогических технологий или сами технологии обучения и воспитания применительно к конкретной теме урока, теме учебной программы, преподаванию курса в целом.

В зависимости от цели, задач, качества и значимости, методическая работа может быть разных уровней:

1 уровень - преподаватель работает с литературой с целью изучения и накопления материала для последующего изменения содержания преподавания, изучает передовой опыт по проблемам разрабатываемой темы;

2 уровень - преподаватель использует в работе элементы изученного передового опыта, изменяет содержание и технологию обучения. Представляет методическую работу в виде цикла лекций, описаний лабораторных и практических работ;

3 уровень - преподаватель создает новую систему, несущую элементы передовых подходов, творчества, диалектического стиля мышления. Результатом этой работы могут быть дидактические пособия, учебно-методический комплекс по разделу или теме, включающий цикл уроков или внеклассных мероприятий;

4 уровень – преподаватель создает работу творческого характера: разрабатывает авторскую программу и проводит экспериментальную работу по ее внедрению, разрабатывает новые дидактические пособия или новые формы и методы обучения;

5 уровень - преподаватель принимает участие в исследовательской или экспериментальной работе по созданию новых дидактических и технологических систем. Разрабатывает УМК к электронному учебнику. Формой работы 4 и 5 уровня может быть распространение своего опыта работы и может выполняться как индивидуально, так и творческими группами преподавателей - единомышленников.

Требования, предъявляемые к методической разработке:

- Содержание методической разработки должно четко соответствовать теме и цели.

- Содержание методической разработки должно быть таким, чтобы педагоги могли получить сведения о наиболее рациональной организации учебного процесса, эффективности методов и методических приемов, формах изложения учебного материала, применения современных технических и информационных средств обучения.

- Авторские (частные) методики не должны повторять содержание учебников и учебных программ, описывать изучаемые явления и технические объекты, освещать вопросы, изложенные в общепедагогической литературе.

- Материал должен быть систематизирован, изложен максимально просто и четко.

- Язык методической разработки должен быть четким, лаконичным, грамотным, убедительным. Применяемая терминология должна соответствовать педагогическому тезаурусу.

- Рекомендуемые методы, методические приемы, формы и средства обучения должны обосновываться ссылками на свой педагогический опыт.

- Методическая разработка должна учитывать конкретные материально-технические условия осуществления учебно-воспитательного процесса.

- Ориентировать организацию учебного процесса в направлении широкого применения активных форм и методов обучения.

- Методическая разработка должна раскрывать вопрос «Как учить».

- Должна содержать конкретные материалы, которые может использовать педагог в своей работе (карточки задания, планы уроков, инструкции для проведения лабораторных работ, карточки схемы, тесты, поуровневые задания и т.д.).

Структура методической разработки:

1. Содержание;
2. Пояснительная записка;
3. Стандарт по теме;
4. Информационно - теоретический блок;

5. Учебно - методическая карта;
6. Схема самостоятельной работы студента;
7. План самостоятельной работы студента;
8. План практического занятия;
9. Дидактический материал (тесты, задания, карты);
10. Список использованных источников.

#### Структура текста методических указаний

1. На титульном листе методической разработки приводится: наименование учреждения (ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»); заглавие (название) работы; вид учебной литературы (учебное пособие, методические указания, методические разработки, методические рекомендации, инструкции к лабораторным и практическим занятиям, программа и т.п., с указанием, для кого предназначено данное издание - специальность, курс); составитель данной работы (указывается ученая степень, звание, должность, ФИО составителя); данные о рассмотрении на заседании цикловой комиссии (№ протокола, дата рассмотрения); место и год издания.

2. Пояснительная записка состоит из обоснования темы и ее актуальности.

3. Стандарт по теме включает учебные цели:

- овладение компетенциями (конечная цель);
- в результате освоения темы студент должен уметь;
- для формирования умений студент должен знать (исходные базисные знания и умения).

4. Оснащение: таблицы, плакаты, муляжи, фантомы, лабораторные данные и др.

5. Содержание занятия:

- контроль исходного уровня знаний и умений в виде заданий (тестов) разного уровня, типовых задач;
- разбор с преподавателем основных и наиболее сложных вопросов, необходимых для освоения темы занятия;
- разбор узловых вопросов изучаемого материала;
- демонстрация преподавателем методики практических приемов по данной теме;

- самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя (решение задач, лабораторная работа, оформление результатов проведенной работы и т.д.);

- контроль освоения темы занятия (тестовый контроль, решение ситуационных задач и др.).

6. Учебно-исследовательская работа по данной теме (написание рефератов, подготовка наглядных пособий, стендов и др.).

7. Литература: основная; дополнительная.

В методических указаниях в лаконичной форме может быть дана справочная информация по изучаемой теме, графологическая структура темы, методические советы и указания студентам по выполнению контрольных заданий, эталон решения задачи, контрольные задания в необходимом количестве вариантов, дающие возможность обеспечить индивидуальное выполнение задания студентом. В заключении можно представить тестовые задания (тест-контроль) для самостоятельного контроля уровня усвоения темы с эталоном ответов.

Нормативные требования к структуре учебно - методического пособия (Всероссийский учебно - методический центр):

1. Место проведения занятия, оснащение:

Кабинет, аудитория, лаборатория, больница и др.;  
необходимое оснащение:

- методическое (алгоритмы, схемы, видеофильмы, наглядные пособия);

- материальное (таблицы, оборудование и материалы, приборы ТСО).

2. Продолжительность изучения темы:

Количество часов, отведенное на изучение данной темы. Если тема изучается в рамках различных организационных форм (лекции, семинары, практические занятия и др.), то необходимо структурировать тему.

3. Актуальность темы, мотивация к ее изучению:

Обоснование значимости темы для формирования специалиста. Возможно представление в виде графологической структуры или логико - дидактической структуры темы.

4. Формирование профессиональной компетенции (учебная цель), развитие общих компетенций (воспитательная и развивающая цели) через:

- формирование новых теоретических знаний по теме;
- формирование умений на базе теоретических знаний;
- закрепление теоретических знаний и умений, приобретение практического опыта;
- развитие и воспитание личности.

Учебная цель - достижение конкретной, конечной цели занятия - формирование компетенций.

Конкретизируется в виде задач, которые формулируются в терминах деятельности студента и являются одинаковыми и для педагога и для студента.

При задании цели необходимо учитывать следующие требования:

- соответствие цели занятия социальному заказу (ФГОС);
- воспроизводимость цели - возможность достичь ее за отведенное по плану время;
- определенность цели;
- формулировка в терминах деятельности студента и одинаково понимаемая и педагогом и студентом;
- диагностические цели - описание цели через конкретные опознаваемые действия студента в терминах деятельности, позволяющие наиболее точно определить степень ее достижения.

Развивающие цели - развитие общих компетенций - познавательных процессов, способностей составлять и анализировать информацию, работать в команде, формирование системного мышления.

Воспитательная цель - формирование ценностных установок и профессиональных качеств, осознанного отношения к профессии, понимания ее значимости.

Задачи позволяют обеспечить определенность диагностичность цели, т.к. выражаются в терминах деятельности студента:

Студент должен

1. иметь практический опыт;
2. уметь:
3. знать:

## 5. Межпредметные и внутрипредметные связи.

Графическое изображение того, где могут быть использованы полученные в ходе занятия знания, связь с другими дисциплинами, значимость изучаемой темы.

Таблица 5.1 - Этапы занятия и контроль их освоения

№п/п	Этапы занятия	Методы проведения каждого этапа	Формы контроля, уровни усвоения	Примерное время
1.	Вводная часть: - Организационный момент - Мотивация - Цели занятия	Выбор форм и методов соотносится с задачами каждого этапа и основывается на положении о том, что репродуктивная деятельность студента составляет 70%, продуктивная		
2.	Актуализация опорных знаний (контроль исходного уровня)			
3.	Основная часть занятия - Формирование профессиональной компетенции через новые знания,			
4.	Заключительная часть - Заключительный контроль - Подведение			



#### 6. Задания для самоподготовки.

Необходимы для управления самостоятельной работы студента при подготовке к занятию. Задания должны быть предложены в виде выполнения творческих работ.

Литература, рекомендуемая для самоподготовки

- 1) основная (2-3 источника)
- 2) дополнительная (не менее 3-х источников, в том числе ссылки Интернет).

Вопросы для самоподготовки

- 1) по базисным знаниям;
- 2) по данной теме.

### **Задание**

1. Изучите теоретические материалы.
2. Изучить стандарт вуза по написанию учебно-методического комплекса.
3. В соответствии с выданной преподавателем дисциплиной, составьте учебно-методический комплекс (УМК).
4. Составьте план поэтапного создания УМК.

## **Практическое занятие № 6**

### **Правила составления контрольно-оценочных средств**

#### **I Общие правила (подходы к формированию КОС/оценке результатов освоения ПМ)**

1. Итогом освоения (профессионального модуля) ПМ является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности и обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для ООП в целом.

2. Итоговой формой контроля по ПМ является экзамен (квалификационный). Он проверяет готовность обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированность у него компетенций, определенных в разделе «Требования к результатам освоения ООП» ФГОС ВО. Итогом проверки является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

3. Итоговая аттестация по ПМ (экзамен (квалификационный)) в идеале проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателя - носителей профессионального контекста. В перспективе она может быть дополнена процедурой добровольной сертификации (независимой внешней оценки).

4. Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля: теоретической части модуля по междисциплинарному курсу (МДК) и практик. По выбору ОУ возможно проведение промежуточной аттестации по отдельным элементам программы профессионального модуля. В этом случае рекомендуемая форма аттестации по учебной и/или производственной практике - ДЗ (дифференцированный зачет), по МДК - Э (экзамен) или ДЗ (дифференцированный зачет).

5. Задачи текущего и рубежного контроля по ПМ (аттестация по МДК и практике) - оценивание сформированности элементов компетенций (знаний и умений), отдельных компетенций с последующим агрегированием оценок.

6. Результаты промежуточного и итогового контроля по ПМ едины, но нетождественны. Контроль освоения МДК и прохождения практики направлен на оценку результатов обучения. Субъектом оценочной деятельности здесь выступает образовательное учреждение. Контроль освоения ПМ в целом направлен на оценку овладения квалификацией. Субъектом оценочной деятельности является работодатель. Разная направленность и разные субъекты контроля предполагают разный инструментарий проверки.

## **II Алгоритм разработки КОС по ПМ**

1. Разработку содержания контрольно-оценочных средств по ПМ целесообразно начинать с анализа и, в случае необходимости, корректировки и уточнения показателей оценки результата, приведенных в 5 разделе программы модуля.

1.1. В процессе анализа особое внимание необходимо обратить на корректность формулировки показателей. Следует помнить, что показателем освоения компетенции может быть продукт практической деятельности или процесс практической деятельности. Если показателем результата является продукт практической деятельности, то нужно предусмотреть ссылку на эталон качества данного продукта (например, ГОСТ). Если показателем результата является процесс практической деятельности, то критерием будет служить соответствие усвоенных алгоритмов деятельности заданному (регламенту, временным параметрам и др.). При этом критерии оценки основываются на поэтапном контроле процесса выполнения задания.

Если отсутствует нормативно закрепленный эталон продукта или процесса (например, ГОСТ), можно использовать качественные характеристики продукта или процесса (правильность, точность и т.д.), но в этом случае необходимо установить для них критерии. Показателем оценки может быть и обоснование обучающимся своих действий. С учетом этих рекомендаций, формулировки показателя оценки результата могут приобрести вид:

Таблица 6.1 - Формулировки показателя оценки результата

Оценка продукта деятельности	Оценка процесса деятельности
Соответствие...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие (оформления витрины, демонстрационных стендов, эстетической выкладки товара, цветового решения) содержанию и правилам (оформления торговых предложений);</li> <li>- соответствие (простейших опросных анкет по сбору количественной и качественной информации) целям и задачам (опроса);</li> <li>-соблюдение требований к (структуре при составлении простейших объявлений);</li> <li>-достижение(поставленных целей и задач занятия);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие ... (технологическим требованиям, СНиП, СанПиН...);</li> <li>- соответствие этапов (определения неисправностей и объема работ автомобиля, его агрегатов и систем инструкционной карте);</li> <li>- осуществление всех форм банкетного обслуживания в соответствии с профессиональными стандартами обслуживания;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности (маршрута, алгоритма)...;</li> <li>- выполнение требований (инструкций и правил техники безопасности в ходе разборки, сборки узлов, агрегатов автомобиля и устранения неисправности);</li> <li>- использование новых технологий (или их элементов) при...</li> <li>- выполнение ... с применением новых (можно указать каких) технологий (или их элементов)</li> </ul>

Продолжение таблицы 6.1

Качественные характеристики
<p>Оценка процесса и продукта деятельности при наблюдении (проверке):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность (правильность) выбора (материалов для ..., режима...);</li> <li>- точность (диагностики ..., определения, расчетов)</li> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- скорость и техничность выполнения всех видов работ по обслуживанию посетителей предприятий питания;</li> <li>- своевременность (оказания неотложной доврачебной помощи при терминальных состояниях);</li> <li>- результативность информационного поиска;</li> <li>- правильность (рациональность) распределения времени на выполнение задания;</li> </ul> <p>Слово «правильность» можно использовать, если критерии Правильности однозначны;</p>
<p>Оценка обоснования обучающимся выбора решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность преимуществ торгового предложения;</li> <li>- обоснованность отбора и оформления коммерческой рекламной информации для потребителей;</li> <li>- адекватность оценки методов...;</li> <li>- ясность и аргументированность (изложения собственного мнения);</li> <li>- полнота и доступность (рекомендаций потребителю в устной и письменной форме (на русском и иностранном языках));</li> </ul>

1.2. Перечень показателей целесообразно составлять с учетом имеющихся в структуре ООП умений и знаний, соответствующих данному виду деятельности. Однако следует помнить, что компетенция несводима к отдельному умению или знанию, значит, и показатели ее сформированности должны носить комплексный характер.

Недопустимо, чтобы:

А) показатели просто дублировали формулировку компетенции; Например:

Таблица 6.2. – Пример недопустимых показателей, дублирующих формулировку компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
Проводить внеурочные занятия	Проведение внеурочного занятия <i>Некорректная формулировка. Какие показатели свидетельствуют о том, что внеурочное занятия проведено в соответствии с требованиями к такой форме занятия</i>

Б) в формулировке показателей использовалось слово «умение», «навык», поскольку умение и навык не могут быть показателями самого себя. Например:

Таблица 6.3 – Пример недопустимых формулировок показателей

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
Проводить внеурочные занятия	Уметь проводить внеурочные занятия. <i>Некорректная формулировка: что значит уметь проводить такие занятия?</i>

В) в формулировке показателей использовались слова «знание», «изложение», поскольку знание и изложение еще не означает овладение компетенцией: можно знать, но не быть способным применить это знание во внеучебной, нетипичной ситуации. Например:

Таблица 6.4 – Пример недопустимых формулировок показателей

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
Проводить внеурочные занятия	Уметь проводить внеурочные занятия. <i>Некорректная формулировка: можно знать, но не применять знания. Знание - только один из инструментов компетенции.</i>

### Особенности формулировок показателей оценки общих компетенции

Общие компетенции - результат освоения целостной ООП.

При изучении того или иного ПМ и / или дисциплины формируются общеучебные, коммуникативные, организаторские, аналитические умения, обеспечивающие развитие общих компетенций, следовательно, для определения показателей оценки ОК в программе ПМ надо:

1. *Определить, какой вклад изучение ПМ вносит в формирование каждой ОК, т.е. какие общие умения он формирует* (NB: учесть может и должно не только собственно содержание, но и организация обучения, используемые методы, формы, атмосфера).

2. Определить показатели для оценки общих умений с учетом специфики содержания ПМ и времени его изучения. Например:

Таблица 6.5 - Показатели для оценки общих умений

ОК	Основные показатели результатов подготовки
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- рациональность планирования и организации деятельности по. <i>(указать с учетом специфики содержания ПМ),</i> - своевременность сдачи

	заданий, отчетов и проч. - соответствие выбранных методов (проведения маркетинговых исследований) их целям и задачам обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов проведения (учебного занятия (урока));
--	---

1.3 Формулировка показателей оценки результата осуществляется с учетом правил:

- диагностируемости;
- малых чисел;
- преимущественного использования форм отглагольных существительных (соответствие, выполнение, выбор, организация, расчет...).

2. После уточнения показателей разрабатываются типовые задания для экзамена (квалификационного) по ПМ.

2.1. Задания могут быть рассчитаны на проверку как профессиональных, так и общих компетенций, а также на комплексную проверку профессиональных и общих компетенций. Перед началом формирования заданий необходимо сгруппировать общие и профессиональные компетенции так, чтобы задание одновременно подразумевало проверку обеих групп компетенций. Также целесообразно выделить в перечне ОК те, проверку которых можно осуществить только на основании портфолио.

2.2. Типовые задания должны носить компетентностно-ориентированный, комплексный характер. Следует помнить, что компетенция проявляется в готовности применять знания, умения и навыки в ситуациях, нетождественных тем, в которых они формировались. Это означает направленность заданий на решение не учебных, а профессиональных задач. Содержание заданий должно быть максимально приближено к ситуациям профессиональной деятельности.



Таблица 6.6 - Типы контрольно-оценочных заданий (практико-ориентированных, комплексных, контекстуальных) для оценки результатов освоения ПМ

№	Тип	Сущность	Варианты, разновидности	Примеры
1	«Проект»	Изготовление готового продукта <sup>2</sup>	Практико-ориентированный проект	Изготовление действующей модели механизма. Разработка методики профилактики заболевания.
			Творческий проект	Изготовление предмета декоративно-прикладного искусства
2	«Конструктор»	Сборка (разборка)	Задание с избыточным набором элементов. Задание с недостаточным набором элементов. Задание на изменение системы путем замены части элементов или их взаиморасположения, взаимосвязи.	Сборка механизма (с проверкой его работоспособности)

<sup>2</sup> Итоговая аттестация может представлять собой оценку ранее выполненного проекта, включая: 1) оценку портфолио проекта, иллюстрирующего ход работ; 2) оценку качества продукта; 3) оценку защиты проекта, включая ответы на вопросы.

3	«Исследование»	Выявление проблемы, закономерности, тренда, предполагающее самостоятельную работу с источниками информации <sup>3</sup> Выявление проблемы, закономерности, тренда, предполагающее самостоятельную работу с источниками информации <sup>4</sup>	-Научное исследование - Технологическое исследование	Прогнозирование развития ситуации Диагностика технического средства с определением поломки (дефекта).
			-Научное исследование - Технологическое исследование	Прогнозирование развития ситуации Диагностика технического средства с определением поломки (дефекта).
4	«Роль»	Демонстрация профессиональной деятельности в роли специалиста	«Полевой» вариант. Имитационно-игровой вариант.	«Сдача зачета у постели больного». Групповая имитационная игра, включающая роли всех участников технологического процесса.

<sup>3</sup> Итоговая аттестация может представлять собой оценку ранее выполненного исследования включая: 1) оценку отчёта о проведённом исследовании; 2) оценку выводов; 3) оценку защиты исследования, включая ответы на вопросы.

<sup>4</sup> Итоговая аттестация может представлять собой оценку ранее выполненного исследования включая: 1) оценку отчёта о проведённом исследовании; 2) оценку выводов; 3) оценку защиты исследования, включая ответы на вопросы.

5	«Ситуация»	Формирование предложений в рамках профессиональной деятельности для разрешения определенной проблемной ситуации.	«Метод кейсов».	Предложить оптимальный путь разрешения педагогической проблемы в школе
---	------------	--	-----------------	--

Очевидно, что возможны и комбинированные типы, например:

«Роль» + «Ситуация» (введение в имитационную игру различных, в т.ч. проблемных ситуаций, на которые должны реагировать участники);

«Исследование» + «Проект» (исследование ситуации, выявление проблемы и разработка нестандартных рекомендаций по её решению) и т.д.

2.3. Разработка типовых заданий должна сопровождаться установлением критериев для их оценивания. Совокупность оценочных критериев может быть оформлена как экспертный лист.

2.4. Формулировка типовых заданий должна включать требования к условиям их выполнения (место выполнения - учебная\производственная практика или непосредственно экзамен (квалификационный); время, отводимое на выполнение задания, необходимость наблюдения за процессом выполнения задания, источники, которыми можно пользоваться и др.). Выбор условий зависит и от того, какой тип доказательства того, что результат достигнут обучающимся, считается достоверным.

Оценка может осуществляться на основе различных видов доказательств.

*Прямое доказательство* - экзаменатор может его услышать или увидеть: наблюдать деятельность; оценить качество продукта; получить ответ на вопросы.

а) Свидетельское показание (непосредственное или документированное).

б) Смоделированная ситуация. Варианты: ситуации, когда вопросы техники безопасности и здоровья не позволяют экзаменуемому ставить под угрозу своё здоровье и жизнь; ситуации, когда требуется справиться с непредвиденными ситуациями, которые не могут оцениваться в естественных рабочих условиях; ситуации, где экзаменуемый не может раскрыть информацию, исходя из соображений конфиденциальности и др.

2.5. В пояснительной записке (паспорте) КОС необходимо указать и обосновать предпочтительную форму экзамена (квалификационного): выполнение задания, защита курсового проекта. Выбор курсового проекта в качестве формы экзамена возможен в том случае, когда его выполнение связано с целевым заказом работодателей, опирается на опыт работы на практике, отражает уровень освоения закрепленных за модулем компетенций. Если при таком варианте проведения экзамена возникает необходимость дополнительной проверки сформированности отдельных компетенций, нужно предусмотреть соответствующие задания.

2.6. Задания для экзамена (квалификационного) могут быть 3 типов:

- задания, ориентированные на проверку освоения вида деятельности в целом;
- задания, проверяющие освоение группы компетенций, соответствующих определенному разделу модуля;
- задания, проверяющие отдельные компетенции внутри профессионального модуля.

2.7. В ходе разработки содержания типовых заданий происходит уточнение показателей оценки результатов по ПМ. Установление показателей результата, разработка типовых заданий и определение критериев их оценивания - процесс итерационный!

Целесообразно привлекать к разработке\экспертизе контрольно-оценочных средств работодателей.

3. Разработка типовых заданий для поэтапной проверки теоретического курса ПМ и результатов прохождения практики выполняется с учетом следующих положений.

3.1. При составлении заданий необходимо иметь в виду, что оценивается профессионально значимая для освоения вида профессиональной деятельности информация, направленная на формирование профессиональных компетенций программы профессионального модуля, а также общих компетенций.

3.2. Задания на проверку усвоения необходимого объема информации должны также носить практикоориентированный комплексный характер.

3.3. Зачет по учебной и (или) производственной практике может выставляться на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4. Разработанные материалы оформляются в соответствии с макетом.

### **Задание**

1. Изучите теоретический материал.
2. Изучите инструкцию вуза о заполнении фонда оценочных средств.
3. Составьте все виды контрольно-оценочных средств, выбрав тему из уже пройденных дисциплин.

## **Практическое занятие №7**

### **Правила составления мультимедийных презентаций**

*Мультимедийное сопровождение лекций* - демонстрационный электронный образовательный ресурс, сопровождающий и дополняющий рассказ лектора текстовой, аудиальной, графической и видеоинформацией, с помощью соответствующих аппаратных и программных средств.

Каждый слайд должен иметь простую, понятную структуру и содержать текстовые или графические элементы, несущие в себе зрительный образ как основную идею слайда.

Цепочка образов должна полностью соответствовать логике. Такой подход способствует хорошему восприятию материала и воспроизведению в памяти представленного содержания посредством ассоциаций.

Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

Требования к содержанию мультимедийных презентаций:

- предпочтительно горизонтальное расположение материала;
- наиболее важная информация располагается в центре экрана;
- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста;

- с точки зрения эффективного восприятия текстовой информации, один слайд в среднем должен содержать 7 - 13 строк. На слайде следует располагать список не более чем из 5 - 6 пунктов, в каждом из которых - не более 5 - 6 слов;

- расположение информации на слайде (наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; если на слайде картинка, надпись располагается под ней; желательно форматировать текст по ширине; не допускать «рваных» краев текста);

- наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение;

- каждый слайд должен отражать одну мысль;
- на одном слайде рекомендуется использовать не более 4-х цветов: один для фона, один для заголовков и один два для текста;
- для фона лучше использовать светлые тона.

- заголовок, привлекающий внимание;
- каждый слайд должен отражать одну мысль;
- на одном слайде не более 3-х определений или выводов;
- несущественная информация располагается внизу страницы;
- наименования используемых программ указываются в Им.п..

Требования к шрифту:

- желательно использовать для заголовков - 22-28 pt, подзаголовков - 20 - 24pt, текст - 18 - 22pt, подписи данных в диаграммах - 18 - 22pt, информация в таблицах - 18 - 22;
- не рекомендуется смешивать разные типы шрифтов, следует использовать не более двух - трех шрифтов в одной презентации;
- для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание;
- нельзя злоупотреблять прописными буквами.

Требования к оформлению слайдов:

- допускается использовать либо темные знаки на светлом фоне (позитивная полярность изображения), либо светлые знаки на темном фоне (негативная полярность изображения);
- дата должна быть только на титульном и завершающем слайдах;
- в титульном и завершающем слайдах анимации объектов не используются;
- рекомендуется единый стиль оформления;
- во всей презентации заголовки, гиперссылки, списки должны выглядеть одинаково;
- разумное дозирование количества фотографий и рисунков в презентации и на одном слайде;
- все рисунки должны быть подписаны, подпись располагается снизу.

При создании презентации педагогу важно помнить:

- увиденное сначала предстает перед нами как образ - мы реагируем на поведение объекта, выделяем размер, цвет форму, а затем обращаем внимание на содержание;
- понимание закономерностей восприятия, грамотное, планомерное использование приемов анимации - это залог повышения эффективности восприятия, грамотное, планомерное

использование приемов анимации - это залог повышения эффективности восприятия материала, представленного в презентации.

### **Задание**

1. Изучите теоретический материал.
2. На основе практического занятия №5 составьте мультимедийную презентацию УМК.



## **Практическое занятие №8**

### **Правила составления заданий в тестовой форме, тестовых заданий, банка тестов»**

#### *Содержание*

#### 1. Область применения

Настоящее положение определяет требования к заданиям в тестовой форме, тестовых заданий, банка тестов для подготовки и проведения итоговых контрольных работ, промежуточной аттестации и ИГА.

#### 2. Нормативные ссылки

Данное положение разработано в соответствии с учебным пособием «Учебно-методическое сопровождение федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения», рекомендованным Министерством здравоохранения и социального развития РФ и ВУНМЦ по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию для преподавателей.

#### 3. Общие положения

Педагогический тест - система параллельных заданий возрастающей трудности, специфической формы, которая позволяет качественно и эффективно измерить уровень и структуру подготовленности испытуемых (В.С. Аванесов, 2005).

Различают контролирующие и обучающие тесты.

Педагогические тесты подразделяются:

- Входные;
- Текущие;
- Тематические;
- Рубежные;
- Итоговые.
- По содержанию:
  - Гомогенные;
  - Гетерогенные.

Структурной единицей педагогического теста является тестовое задание. Тестовое задание при научном (статистическом) или эмпирическом подходе выбирается из банка заданий в тестовой форме.

Задания в тестовой форме должны соответствовать следующим требованиям:

- Цель
- Краткость
- Технологичность
- Логическая форма высказывания
- Определенность места для ответов
- Одинаковость правил оценки
- Правильность расположения элементов задания
- Одинаковость инструкции
- Адекватность инструкции форме и содержанию задания

Различают четыре основных вида заданий в тестовой форме:

- 1) задания закрытой формы с выбором одного или нескольких правильных ответов;
- 2) задания открытой формы на дополнении;
- 3) задания на установление соответствия;
- 4) задания на установление правильной последовательности.

Заданиям с выбором одного правильного ответа должна предшествовать инструкция - *выберите один правильный ответ*, заданиям с выбором нескольких правильных ответов должна предшествовать инструкция

- выберите все правильные ответы.

Один правильный ответ выбирается не менее чем из четырех вариантов (дистракторов) ответов. Несколько правильных ответов - от двух до четырех

- выбирается не менее чем из четырех - шести дистракторов.

Задания открытого типа на дополнение формулируются в виде утверждений. Заданиям предшествует инструкция - **дополнить**. Дополнение, чаще всего существительное, следует ставить в конце предложения. Данный вид заданий следует использовать для оценки степени усвоения ключевых понятий, терминов, определений и т.д. (Исключением являются дисциплины: иностранный язык, латинский язык.)

Задания на установление соответствия - это те задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие

элементы другого множества. Используются для оценки знаний факторов, явлений, закономерностей, тесно связанных между собой, а так же их отличительных признаков. Оформляется в виде двух колонок слов. Число ответов должно превышать число вопросов. Инструкция - *установите соответствие*.

Задания на установление правильной последовательности - используются в тех случаях, когда требуется установить правильную последовательность вычислений, действий, шагов, операций, алгоритмов выполнения манипуляций, последовательность развития симптомов. Инструкция - *установите правильную последовательность*.

При составлении всех видов заданий следует выполнять следующие правила:

Тестовое задание должно быть одинаково понятным для всех испытуемых, представлено в виде краткого суждения, сформулировано четким языком.

Содержание задания должно отвечать требованиям ФГОС, строго соответствовать предварительно намеченным целям тестирования.

Задание следует формулировать в повествовательной, утвердительной форме (вопрос исключается).

Каждому заданию должна предшествовать инструкция.

Не допускаются формулировки типа «Выберите все неправильные ответы» или «Все ответы правильные (неправильные)».

Не рекомендуется использовать категоричные утверждения, например, всегда, никогда, обычно, часто.

В тестовом задании не следует употреблять частицу НЕ, двойное отрицание или сленг.

Ни в тексте задания, ни в ответах не должно быть подсказок. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначными по содержанию и общему количеству слов. Место правильного ответа не должно повторяться от вопроса к вопросу.

Тестовое задание должно быть составлено таким образом, чтобы можно было ответить, не глядя на варианты ответа или варианты ответа должны быть на 100% правильными или неправильными.

Недопустимы ответы типа все перечисленное верно, все указанные ответы неверны.

Лучше длинный вопрос и короткие ответы, чем наоборот. Количество слов в формулировках тестового задания не должно превышать 13-ти.

Тестовые задания должны быть разнообразными. В тест можно включать рисунки, схемы, формулы, графики.

Задания должны отличаться по степени сложности, чтобы иметь возможность определять различные уровни подготовленности испытуемых.

3.1 Процесс подход к составлению банка заданий в тестовой форме.

3.1.1. Создание банка заданий по дисциплине (Ответственное лицо - преподаватель).

Банк заданий в тестовой форме по специальным дисциплинам рассчитывается по формуле:

$$(N \times 20),$$

где N - число практических занятий Банк заданий в тестовой форме по другим блокам дисциплин рассчитывается по формуле:

$$(M \times 20),$$

где M - количество тем, изучаемых по дисциплине.

3.1.2 Определение количества тестовых заданий (Ответственное лицо - председатель ЦМК):

- Тест для итоговой контрольной работы (дифзачета) должен содержать 30 тестовых заданий (Общее количество 100).

- Тест для комплексного дифзачета должен содержать по 20 тестовых заданий по каждой дисциплине (Общее количество 200).

- Тест для проведения промежуточной аттестации должен содержать 100 тестовых заданий из общего количества 250-300.

- (Естественно-научные и математические дисциплины - 60; общее количество - 120-150).

Тест для ИГА включает 200 (30 + 170) задания. Обитая выборка — 500 тестовых заданий, из них 90 — тесты безопасности.

*Сроки предоставления тестовых заданий :*

- для итогового (зачетного) занятия предоставляются в ИВЦ в шаблоне не позднее, чем за 5 дней до проведения;
- для экзамена — не позднее, чем за 7 дней до начала промежуточной аттестации;
- для ИГА - не позднее, чем за 30 дней до начала ИГА.

4. Распределение ответственности:

4.1. Преподаватель отвечает за создание заданий в тестовой форме, определение требований к тесту, устранение замечаний, разработку оценочных критериев, размещение тестовых заданий в специальном шаблоне, предоставление тестов на согласование методисту метод.отдела.

4.2. Методист метод.отдела — отвечает за согласование тестов, при отсутствии замечаний - за передачу заполненных электронных форм согласования программисту.

4.3. Программист отдела информационных технологий — за размещение тестов в библиотеке образовательного портала.

4.4. Председатель ЦМК — осуществляет контроль размещения тестовых заданий, проводит периодическую проверку и анализ тестов в начале каждого семестра.

5. Отчетные документы:

- заполненные электронные формы согласования,
- тестовые задания, размещенные в образовательном портале колледжа.

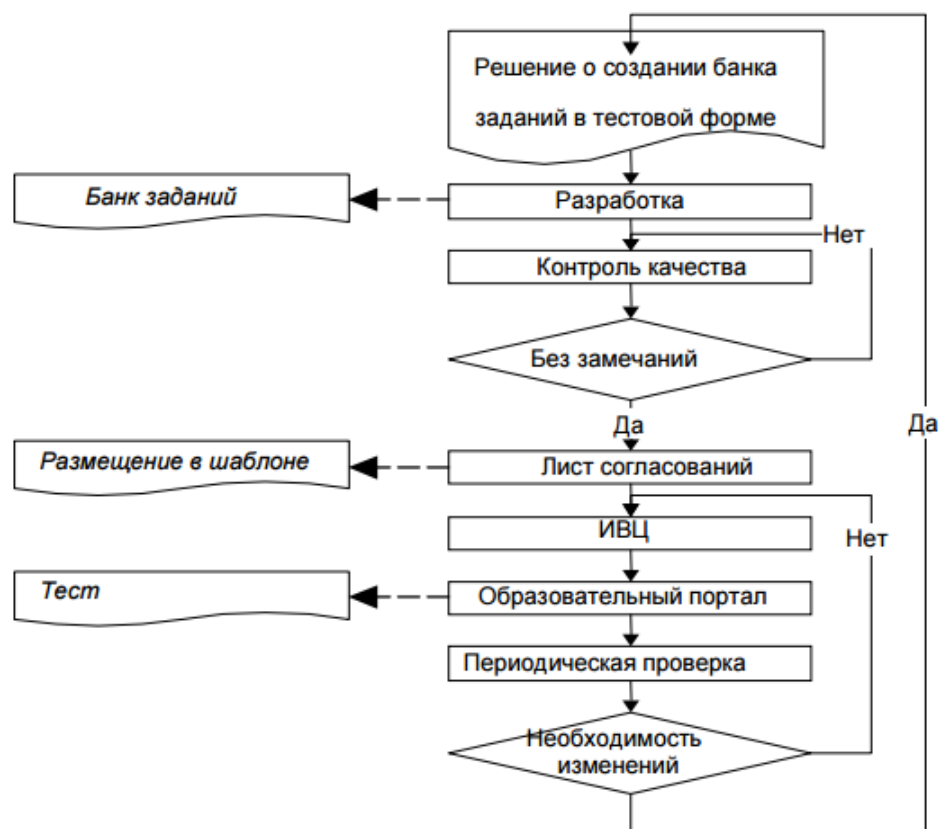


Рисунок 8.1 – Процессная модель

### Задание

1. Изучите теоретический материал.
2. По заданной преподавателем теме составьте банк тестовых заданий (не менее 200 вопросов). Банк тестовых заданий должен содержать все виды тестов.

## Практическое занятие №9

### Методическая рекомендация по составлению электронных обучающих ресурсов (электронных средств обучения)

Электронный учебник - это программно-методический комплекс, обеспечивающий возможность самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебный курс или его раздел на уровне знаний, умений.

Для создания электронного учебника недостаточно взять хороший учебник, снабдить его навигацией (создать гипертексты) и богатым иллюстративным материалом (включая мультимедийные средства) и воплотить на экране компьютера. Электронный учебник не должен превращаться ни в текст с картинками, ни в справочник, так как его функция принципиально иная.

Электронный учебник должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую, зрительную (связанную с движением предметов) и эмоциональную память.

Электронный учебник или курс обычно содержит три составляющих:

1 - презентационная часть, в которой излагается основная информация по курсу;

2 - обучающая часть в виде упражнений (других обучающих форм), с помощью которых информация переходит в разряд знаний;

3 - контролирующая часть (тесты, задачи, программ-опросы и др.). Контролирующая часть позволяет проводить объективную оценку освоения студентом дисциплинарного курса.

*Процесс подхода к составлению ЭСО:*

1. Создание теоретического материала в виде презентаций (не менее 25 слайдов) по теме.
2. Создание обучающих заданий
3. Создание контролирующих заданий

*Этапы разработки электронных учебников, пособий, модулей.*

При разработке ЭСО выделяют два этапа:

- 1 - подготовительный этап,
- 2 - сборка ЭСО.

Подготовительный этап включает:

- выбор источников для отбора содержания,
- разработка оглавления,
- переработку текстов в модули по разделам и создание,
- реализацию гипертекста в электронной форме,
- выбор, создание и обработка материала для мультимедийного воплощения (видеосюжеты, звуковое сопровождение, графические изображения).

Содержание дисциплины должно соответствовать стандарту специальности и уровню получаемого образования. Уровень среднего медицинского образования может быть основной базовый, повышенный, дополнительное образование: курсы по повышению квалификации, курсы по переподготовке. В настоящее время актуальны стандарты третьего поколения, ориентированные на компетенции. Поэтому желательно содержание разрабатывать в компетентностном формате. Должно быть выделено содержание, в которое вводится введение, основная часть состоит из разделов, глав, тем. Во введении обосновывается актуальность данного электронного издания. Издание аннотируется, указывается аудитория на которую рассчитано данное электронное обучающее средство.

Пример разбивки содержания на разделы: основная часть, инвариативная - обязательное содержание дисциплины по стандарту; дополнительная часть - вариативная, служит для углубленного изучения материала, расширения кругозора, повышения мотивации. В пособии отдельно выделяется глоссарий, список литературы и Интернет источников.

Сборка Учебника (пособия) - это заключительный этап производится тогда, когда разработаны все три блока: информационный, обучающий, контролирующий. При сборке пособия оно дополняется инструкциями по эксплуатации.

Также по способу взаимодействия с пользователем учебник может быть двух типов:



1. "Стандартный" - учебник, который содержит только образовательный материал;
2. "Расширенный" - учебник, который имеет тесную взаимосвязь с тестовыми заданиями и позволяет после изучения учебного материала проверить уровень знаний через автономный модуль "тестирование".

### **Принципы разработки электронного средства обучения.**

При разработке структуры и содержания ЭСО необходимо ориентироваться на следующие принципы и технологические особенности:

1. Принцип приоритетности педагогического подхода: реализуется через постановку образовательной цели и разработку содержания образовательной деятельности на основе одного или комбинации нескольких дидактических подходов: системного, синергетического, проблемного, алгоритмического, программированного, проектного, эвристического, компетентностного и других подходов. Системный подход означает, что целесообразно разрабатывать комплексные пособия, включающие как лекционный материал, семинарские занятия, так и комбинированные занятия. Т.е. пособие должно охватить дисциплинарную систему.

2. Принцип модуля: разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.

3. Принцип полноты: каждый модуль должен иметь следующие компоненты: теоретическое ядро, контрольные вопросы по теории, примеры, задачи и упражнения для самостоятельного решения, контрольные вопросы по модулю с ответами, контрольные тесты по всему курсу.

4. Принцип наглядности. Каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов.

Используйте тот или иной вид иллюстраций (фотографии, рисунки; видеофрагменты; видеофильмы) в местах, трудных для

понимания учебного текста, требующих дополнительного наглядного разъяснения; для обобщений и систематизации тематических смысловых блоков; для общего оживления всего учебного материала и рассредоточенного по всему полю текста как печатного, так электронного (гипертекста).

Условно-графическая наглядность:

таблицы; схемы, блок-схемы, диаграммы, графики, карты, картосхемы. *Таблицы* по выполнению их функциональной роли разделяют на три вида.

1. Разъяснительные таблицы - в сжатом виде облегчают понимание изучаемого теоретического материала, способствуют сознательному его усвоению и запоминанию.

2. Сравнительные таблицы - осуществляют сопоставление и противопоставление материала и являются одним из видов группировки его, то есть отражают специфику табличной формы. Сравняться могут любые элементы: существенные сопоставимые признаки исторических, социальных, экономических и политических объектов, типы хозяйств, типы темперамента человека и т.п. При сравнении выделяют у них общее, особенное, единичное и т.д.

3. Обобщающие или тематические таблицы - подводят итог изученному теоретическому материалу, способствуют формированию понятий. Обобщая что-либо, в логической последовательности перечисляют основные черты явлений, событий, процессов и т.п., самое существенное в них.

*Схемы.* По функциональному признаку схемы делятся на следующие типы:

1. сущностные, которые отражают составные части понятий, явлений, процессов и т.п.;

2. логические, устанавливающие логическую последовательность между частями;

3. образные, улучшающие понимание трудных мест в тексте.

Для создания у пользователя реалистического образа в ряде случаев целесообразно сопоставление схематического изображения с другими видами иллюстрации.

*Анимация* позволяет представить в динамике:

1. процесс "порционной" подачи текстовой информации (эффект "электронного лектора");
  2. процесс имитации движения частей иллюстрации;
  3. имитацию движения рисунка;
  4. имитацию движений исторических сражений;
- физические и химические процессы;
5. технологические процессы;
  6. техническое конструирование;
  7. процесс природных явлений;
  8. процесс социальных явлений;
  9. процесс политических событий и т.д.

Существует несколько приемов реализации эффекта анимации.

Прием типа "наложения". Суть этого приема заключается в том, что автор, выбрав статичную иллюстрацию, разбивает ее на составные части, а затем описывает последовательность наложения этих частей друг на друга. Так реализуется эффект динамичного изображения и для рисунков. Заметим, что объект не движется в пространстве, но "живет".

Динамические иллюстрации, полученные по такому принципу, уместно использовать для такого текста, где необходимо проиллюстрировать в компактной и образной форме суть процесс построения какого-то ряда, изложить последовательность происходящего (или происходившего) события, явления, изменение человека и т.д.

Этот прием успешно применяется для реализации подачи теоретического материала по частям (например, постепенно составить таблицу, а не давать ее сразу заполненной, что особенно важно при объяснении сложного теоретического материала). Такие таблицы очень эффективны на этапе обобщения и систематизации учебного материала в конце темы, раздела и курса в целом.

Порционную подачу материала можно осуществить и с помощью другого приема - типа "каширования". Суть этого приема заключается в том, что заполненная текстом таблица сначала закрыта (т.е. замаскирована), а затем происходит постепенное ее раскрытие. Создается иллюзия, что какая-то невидимая "черная бумага", передвигаясь по таблице, как бы раскрывает ее по частям

(объектами могут быть схемы, блок-схемы или просто "порционные" части текста).

Прием типа "движения в пространстве". Отличие его от приема "наложения" заключается в том, что в этом случае надо описать последовательность шагов, которые "будет совершать" по пространству экрана выбранный объект для иллюстрирования (эффект мультипликации).

Возможность выборочного использования фрагментов анимации или видеок кадров очень удобна для пояснения теоретических положений учебного материала. Предположим, имеется фрагмент анимации, состоящий из трех рисуночных кадров, иллюстрирующих смысловое содержание какого-нибудь абзаца. В ходе чтения данного абзаца последовательно вызываются на экран три рисуночных кадра. В случае необходимости обучаемый может приостановить на любое время тот или иной анимационный кадр. По ходу изучения теоретического материала обучаемому можно в качестве иллюстрации выдавать из арсенала анимационных кадров или видеоряда проблемные вопросы, сравнительные таблицы, блок-схемы, две фотографии (для сравнения) и т.д.

Иллюстрации или видеофрагменты могут сопровождаться лаконичным комментарием, то есть таким комментарием, который направляет внимание только на изображение, или без сопроводительного текста.

6. Принцип ветвления: каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета. Принцип ветвления позволяет регулярно повторять пройденный материал при этом процесс запоминания основывается на возникновении взаимосвязи между процессом и объектом, между пройденным и новым материалом. Необходимо помнить о словаре терминов - глоссарии. В электронных пособиях это не просто список терминов и их разъяснение, даваемое в конце учебника - это своеобразная динамичная система справки. Пользователь должен иметь возможность, встретив в тексте

незнакомый или малопонятный термин, тут же обратиться к его толкованию. Наилучшим образом такая система может быть реализована с помощью гиперссылок.

7. Принцип регулирования: учащийся самостоятельно управляет сменой кадров. Не следует забывать, что пользователь должен чувствовать себя при работе с ЭСО комфортно. Для этого необходимо предусмотреть всевозможные элементы управления. Нужно реализовать на каждой страничке учебника все возможные подсказки, стрелки и другие элементы навигации.

8. Принцип адаптивности: электронный учебник должен допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности учащегося. Применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач.

#### 6. Структура электронного средства обучения

В структуре ЭСО должны иметь не менее 7 составляющих: введение (аннотация), информационный, обучающий и контролирующий блоки, инструкция по использованию, глоссарий, список литературы для студентов и преподавателей.

Для четкости представления структуры пособия ее можно обозначить графически. Структура может выглядеть следующим образом.

#### *Титульный лист*

Титульный лист или обложка ЭСО может быть красочной или строгой в зависимости от дисциплины, по которой разработан учебник.

#### *Введение*

Во введении актуализируется необходимость создания вашего электронного средства обучения (педагогический подход, используемая методика). Автор дает краткую характеристику пособия, указывает контингент, для которого оно предназначено.

#### *Структура*

*Соответствует стандарту специальности.*

Информационный блок (Содержание стандарта)  
Информационный блок рассчитан на предоставление информации. Информационная часть включает гипертекст, оснащенный гиперссылками. Гиперссылка - это навигационная возможность. При нажатии на гиперссылку можно перейти в другую область текста (гипертекст).

Гиперссылки можно использовать в двух целях. Первая цель - углубленная подача материала (материала выходящего за пределы стандарта специальности). Вторая цель - возвращение к ранее изученному стандартному минимуму. Это позволяет восстановить пробелы в знаниях и облегчает восприятие нового материала. При разработке информационного блока необходимо четко разделить информацию на 1 - основную, 2 - дополнительную, 3 - предварительно изученную (повторение пройденного).

Текст электронного учебника просматривается на экране, поэтому шрифт, которым набирается текст, рекомендуется выбирать без насечек, размер его не должен быть меньше 12.

Иллюстрации к пособию могут быть изготовлены самими (фотографии, рисунки), могут быть взяты из Интернета, отсканированы с рекламного проспекта, из книги, учебника.

Иллюстрации должны носить обучающий характер. Определить характер рисунка должен сам создатель пособия. Для того чтобы понять трудно ли это сделать, определите характер рисунка 9.1 и характер рисунка 9.2.



Рисунок 9.1 – Пример консультации у врача



Рисунок 9.2 - Топография беременной матки. Строение плодного яйца к концу беременности

### *Обучающий блок.*

Обучающий блок может быть в форме обучающих тестов, имитации процессов, опытов.

Обучающий блок - это та составная часть электронного пособия, которая должна обеспечить перевод получаемой информации в знания и умения. Обучающая функция способна формировать ценностные отношения к объектам и субъектам медицинской деятельности, повышать качество образования. Обучающая функция должна обеспечить развитие. Одной из категорий развития является «Формирование». В соответствии с компетентностным подходом необходимо формировать компетенции и компетентность.

Необходимо использование тестов в обучающем режиме. Для реализации этой возможности в учебнике необходимо наполнить содержимым пояснение к правильному ответу.

*Например:*

*Вопрос. Что будет являться радикальным лечением при матке Кювелера*

*Ответы*

*1 - перевязка маточных сосудов 2 - экстирпация матки 3 - тугая тампонада матки*

*Пояснение к правильному ответу: Матка Кювелера - это нежизнеспособная матка, из-за пропитывания стенок кровью. Исход - гибель женщины от кровопотери. Радикальное лечение - это такое лечение, которое приведет к нормализации жизненно важных функций организма.*

Пояснения должны быть сформулированы в понятной форме с использованием медицинской терминологии, согласно логике изучаемого вопроса, без орфографических и стилистических ошибок. Обучающую функцию в большей степени несут тесты на соответствие или на ввод с клавиатуры. Необходимо знать, что при оценке результатов теста на ввод ответа с клавиатуры машина не отличает правильность написания слов с прописной и заглавной буквы.

Составление обучающих тестов процесс трудоемкий, но для того чтобы обеспечить индивидуальный подход к обучению их наличие в учебнике обязательно.

Обучение в форме демонстрации процессов, опытов. Демонстрации создаются с помощью анимации, видео. Видеосюжет проще всего снять на видео камеру, а затем оцифровать и ввести в пособие. Видеосюжеты можно заимствовать из различных источников.

Вставка объектов\_Macromedia Flash Новые средства в электронном обучении:

- Интерактивная графика, в том числе трехмерная, которую можно увеличивать, вникая в детали, рассматривать со всех сторон и т.п.
- Анимация, моделирующая и демонстрирующая процессы.
- Динамические визуальные формулы, которые могут быть логически связаны с наглядной демонстрацией процессов.
- Логически управляемые диаграммы и графики.

Создание гиперссылок

В процессе создания электронных учебников всегда существует необходимость в использовании гиперссылок между страницами учебника, на тесты, прикрепленные к учебнику, так и произвольные гиперссылки, а также изменять и удалять гиперссылки.

Порядок формирования гиперссылок на страницу или тест:

1. Выделите символ, слово или фрагмент текста, которые будут являться указанием на гиперссылку.
2. Выберите страницу в учебнике или тест, на которую будет выполнен переход, используя выпадающий список слева.



### Блок «Контроль знаний и умений»

Тестирующая часть включает в себя базу данных, содержащую вопросы, варианты ответов, а также модуль обработки результатов прохождения тестирования, которые отражаются в электронном журнале. Опыт показывает, что компьютерное тестирование гораздо более привлекает студентов, во-первых, своей абсолютной объективностью (что, несомненно, нравится и преподавателям), во-вторых, большей комфортностью по сравнению с традиционной проверкой знаний. Испытуемому предлагается ряд вопросов, на которые он должен ответить. Обычно, к каждому вопросу дается несколько вариантов ответов (чаще 4), из которых надо выбрать один или несколько правильных ответов. Тесты могут быть составлены в форме приведения в соответствие группы признаков с признаками ее составляющими, других соответствий. Каждому варианту ответа соответствует некоторая оценка. Суммированием оценок за ответы получается общий балл, на основе которого делается вывод об уровне подготовленности испытуемого.

#### *Глоссарий*

- описание терминов, на гиперссылках. Раздел глоссарий должен создаваться таким образом, чтобы он был сводом часто встречающихся терминов; терминов, изученных на предыдущих темах; терминах встречающихся в пособии впервые. Так многие термины являются производными от латинских слов необходимо включать латинское значение термина.

При описании названия процесса, можно использовать анимационные иллюстрации, видеосюжеты, аудио сопровождение.

#### *Инструкция для пользователя.*

В инструкции для пользователя описывается структура пособия и все навигационные элементы: кнопки (указать на то, что все они подписаны, необходимо внимательно читать их предназначение), гиперссылки их вид и значение. Необходимо указать на наличие возможности проверочной работы с помощью расширенного и общего протокола.

#### *Распределение ответственности:*

Преподаватель отвечает за создание текста с картинками или лекций презентаций с указанием на гиперссылки, заданий в

тестовой форме, определение требований к тесту, ситуационных задач с эталонами ответов, разработку оценочных критериев, манипуляций, предоставление материала на согласование методисту метод.отдела, устранение замечаний.

Методист метод.отдела - отвечает за согласование материала, при отсутствии замечаний - за передачу заполненных электронных форм согласования программисту.

Программист отдела информационных технологий - за размещение материала в библиотеке образовательного портала, создание инструкции по использованию ЭСО.

Председатель ЦМК - утверждает материал ЭСО на заседании ЦМК. Отчетные документы:

- заполненные электронные формы согласования,
- ЭСО, размещенное в образовательном портале колледжа.

### **Задание**

1. Изучите теоретический материал.
2. По заданной преподавателем теме, создайте электронный обучающий ресурс.