



**профессиональное образовательное учреждение
«Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий»
(ЧПОУ «ПТЭИТ»)**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ «ПТЭИТ»
 В.М.Вазагов
«30» мая 2022 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

ОБД.13 «Естествознание»

для студентов специальности

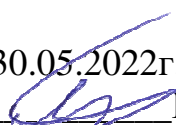
**09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация: Специалист по информационным системам**

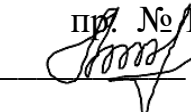
Пятигорск, 2022 г.

Методические рекомендации разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **09.02.07 Информационные системы и программирование** **Квалификация: Специалист по информационным системам**

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Пятигорский техникум экономики и инновационных технологий» (ЧПОУ «ПТЭИТ»)

Разработчик: Измерли И.Ю. – преподаватель высшей квалификационной категории ЧПОУ «ПТЭИТ»

РАССМОТРЕНА
отделением информационно-технических
дисциплин
Протокол №1 от 30.05.2022г.
Зав.отделением  Мантий Ф.М.

СОГЛАСОВАНА
на заседании УМС
пр. №1 от 30.05.2022
 Шныров И.В.

Рецензенты:

Цамакаева Г.П. – к.п.н., преподаватель высшей категории ЧПОУ ПТЭИТ

Латцердс Н.В. – к.ф.н., преподаватель общепрофессиональных дисциплин
ГБПОУ СК «Ставропольское краевое училище дизайна»

Пояснительная записка

Рекомендации призваны помочь решать качественные и количественные задачи, поставленные в процессе изучения дисциплины.

Целью методических рекомендаций является организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

Задачи методических рекомендаций по организации самостоятельной работы:

- развивать творческое отношение к изучаемой дисциплине;
- формировать общие компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

- формировать умения и навыки работы с литературой.

Формой контроля над организацией самостоятельной деятельности является защита творческих работ, докладов, сообщений, презентаций и рефератов по дисциплине, семинарские занятия, выполнение расчетно-графических работ.

Показателем оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- сформированность общих и профессиональных компетенций;

- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Содержание учебной дисциплины «Естествознание» направлено на достижение следующих *целей*:

- **освоение знаний** о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий;
- **овладение умениями применять полученные знания** для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации естественнонаучного и профессионально значимого содержания; развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законной природы и использования достижений естественных наук для развития цивилизации и повышения качества жизни;
- **применение** естественнонаучных знаний в профессиональной деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности; грамотного использования современных технологий; охраны здоровья, окружающей среды.

Освоение содержания учебной дисциплины «Естествознание» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

личностных:

- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;
- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;
- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественнонаучные знания с использованием для этого доступных источников информации;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;

метапредметных:

- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;
- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественнонаучной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;
- умение использовать различные источники для получения естественнонаучной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;

предметных:

- сформированность представлений о целостной современной естественнонаучной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;
- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;
- сформированность умения применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;
- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественнонаучных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;
- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественнонаучным

вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;

- сформированность умений понимать значимость естественнонаучного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.

Самостоятельная работа студентов (СРС) – это активные формы индивидуальной и коллективной деятельности, направленные на закрепление, расширение и систематизацию пройденного материала по темам учебной дисциплины.

Самостоятельная работа по естествознанию – это педагогически управляемый процесс самостоятельной деятельности студентов, обеспечивающий реализацию целей и задач по овладению необходимым объемом знаний, умений и навыков по дисциплине "Естествознание". В процессе подготовки специалиста главным является не усвоение готовых знаний, а развитие у выпускников способностей к овладению методами познания, дающими возможность самостоятельно добывать знания, творчески их использовать на основе известных или вновь созданных способов и средств деятельности. Изменилась сама парадигма конечной образовательной цели: от «специалиста-исполнителя» – к компетентному «профессионалу-исследователю». Стать таким специалистом без сформированных умений и навыков самостоятельной учебной деятельности невозможно.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских навыков.

Виды самостоятельной деятельности студентов:

по овладению знаниями:

- чтение текста учебника, дополнительной литературы;
- составление плана;
- составление таблицы;
- учебно-исследовательская работа;

по закреплению и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции;
- работа с учебником, дополнительной литературой;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре;
- подготовка рефератов, докладов;

по формированию умений и навыков:

- решение проблемных вопросов;
- выполнение расчетно-графических работ.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением продукта творческой деятельности студента.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при решении задач;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Критерии оценивания

«отлично» – выполнено 91% - 100% от общего объема задания;

«хорошо» – выполнено 81% - 90% от общего объема задания;

«удовлетворительно» – выполнено 70 - 80% от общего объема задания;

«неудовлетворительно» – выполнено менее 70% от общего объема задания.

Виды самостоятельной работы студентов по разделам курса

ФИЗИКА

Раздел 1. Механика

Самостоятельная работа:

1. Расчетно-графическая работа по теме «Определение скорости точки по заданным уравнениям ее движения»

Техническое задание: По заданным уравнениям движения точки M установить вид ее траектории и для момента времени t (с) найти положение точки на траектории, ее скорость, ускорение.

2. Выполнение реферата по теме «Применение законов сохранения в различных отраслях деятельности человека»

Форма контроля: проверка преподавателем, индивидуальная беседа, проверка и оценивание результатов.

Раздел 2. Основы молекулярной физики и термодинамики

Самостоятельная работа:

3. Выполнение презентации по теме «Явление испарения и конденсации в природе»

4. Подготовка сообщения по теме «Опыты Перрена по измерению массы молекул»

5. Расчетно-графическая работа «Построение графиков изопроцессов» (3 часа)

Техническое задание: по заданным графикам процессов, происходящих в идеальном газе, постройте графики этих процессов в координатах (p, T) , (v, T) , (p, v) , величину, стоящую в скобках первой, откладывая по оси абсцисс; запишите формулы этих процессов и назовите их.

6. Проектная деятельность по теме «Принцип действия и применение тепловых машин»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов, индивидуальная беседа, защита проекта.

Раздел 3. Основы электродинамики

Самостоятельная работа:

7. Презентация-исследование по теме «Изучение методов электростатической защиты на примере конкретного предприятия (организации)»

8. Расчетно-графическая работа «Определение модуля и направления силы Ампера»

Техническое задание: определить модуль силы Ампера, действующей на проводник с током длиной l см в магнитном поле с индукцией B Тл, если угол между вектором магнитной индукции и направлением тока α° . Сила

тока в проводнике I А. По заданным характеристикам определить направление силы Ампера.

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Раздел 4. Колебания и волны

Самостоятельная работа:

9. Проект «Колебания и волны вокруг нас»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Раздел 5. Элементы квантовой физики

Самостоятельная работа:

10. Подготовка презентационных материалов по теме «Получение радиоактивных изотопов и их применение в промышленности, медицине, сельском хозяйстве»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

ХИМИЯ

Раздел 7. Общая и неорганическая химия

Самостоятельная работа:

11. Подготовка сообщения по теме «М.В. Ломоносов – «первый русский университет»»

12. Подготовка презентации по теме «Металлы и сплавы как художественный материал»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Раздел 8. Органическая химия

Самостоятельная работа:

13. Составление презентации «Алкоголизм и его отражение в произведениях художественной литературы и изобразительного искусства»

14. Подготовка сообщения по теме «Применение полимеров в прикладном и классическом изобразительном искусстве»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Раздел 9. Химия и жизнь

Самостоятельная работа:

15. Подготовка презентационных материалов на тему «Роль химических элементов в жизни растений. Удобрения. Химические средства защиты растений»

16. Исследовательская работа по теме «Расчет суточного рациона питания» (*Материальное обеспечение работы:*

Форма расчета рациона питания

Таблица состава и калорийности основных пищевых продуктов (таблица 2)

Таблица энергетических потребностей и суточных норм белков, жиров, углеводов (таблица 3)

Таблица веса и меры некоторых продуктов (таблица 4)

Последовательность выполнения заданий.

Составить рацион питания для определенного возраста.

По формуле определить собственные потребности в энергии в зависимости от активности (уроки, самостоятельная работа или занятие спортом).

По таблице 3 определить энергетические и суточные нормы белков, жиров, углеводов.

Распределить суточную норму энергии, белков, жиров, углеводов по приёмам пищи.

С помощью таблицы 2 по форме, приведенной в таблице 1, составить рацион питания; расчет компонентов и калорийности следует производить путем составления пропорций; в таблице 4 даны меры продуктов, удобные для использования в практике приготовления пищи.

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

БИОЛОГИЯ

Раздел 10. Клетка

Самостоятельная работа:

17. Составление кроссвордов по теме «Свойства живого»

18. Выполнение реферата на тему «Генетические заболевания и их профилактика»

Форма контроля: проверка и оценивание материалов.

Раздел 11. Организм

Самостоятельная работа:

19. Проектная деятельность по теме «Влияние на развитие организма вредных проявлений внешней среды: алкоголя, курения, химических воздействий, различного рода излучений»

Форма контроля: проверка, защита и оценивание материалов.

Раздел 12. Вид

Самостоятельная работа:

20. Подготовка реферата по теме «Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений»

Форма контроля: проверка, защита и оценивание материалов.

Раздел 13. Экосистемы

Самостоятельная работа:

21. Исследовательская деятельность по теме «Мероприятия по охране окружающей среды: мониторинг, научные программы, форумы по запрещению испытаний ядерного, химического, бактериологического оружия»

ПОДГОТОВКА КОНСПЕКТА

Конспектирование – процесс мысленной переработки и письменной фиксации информации, в виде краткого изложения основного содержания, смысла какого-либо текста.

Результат конспектирования – запись, позволяющая конспектирующему немедленно или через некоторый срок с нужной полнотой восстановить полученную информацию. Конспект в переводе с латыни означает «обзор». По существу, его и составлять надо как обзор, содержащий основные мысли текста без подробностей и второстепенных деталей. Конспект носит индивидуализированный характер: он рассчитан на самого автора и поэтому может оказаться малопонятным для других.

Для того чтобы осуществлять этот вид работы, в каждом конкретном случае необходимо грамотно решить следующие задачи:

- сориентироваться в общей композиции текста (уметь определить вступление, основную часть, заключение);
- увидеть логико-смысловую канву сообщения, понять систему изложения автором информации в целом, а также ход развития каждой отдельной мысли;
- выявить «ключевые» мысли (основные смысловые вехи, на которые «нанизано» все содержание текста);
- определить детализирующую информацию;
- лаконично сформулировать основную информацию, не перенося на письмо все целиком и дословно.

Как конспектировать текст

Выделение главной мысли – одна из основ умственной культуры при работе с текстом.

Во всяком научном тексте содержится информация 2-х видов: основная и вспомогательная. Основной является информация, имеющая наиболее существенное значение для раскрытия содержания темы или вопроса. К ней относятся: определения научных понятий, формулировки законов, теоретических принципов и т.д. Назначение вспомогательной информации - помочь читателю лучше усвоить предлагаемый материал. К этому типу информации относятся разного рода комментарии.

Как же следует поступать с информацией каждого из этих видов в процессе конспектирования?

Основную информацию – записываем как можно полнее, вспомогательную, как правило, опускаем. Содержание конспектирования составляет переработка основной информации в целях ее обобщения и

сокращения. Обобщить – значит представить ее в более общей, схематической форме, в виде тезисов, выводов, отдельных заголовков, изложения основных результатов и т.п. Читая, мы интуитивно используем некоторые слова и фразы в качестве опорных. Такие опорные слова и фразы называются ключевыми. Ключевые слова и фразы несут основную смысловую и эмоциональную нагрузку содержания текста.

Выбор ключевых слов – это первый этап смыслового свертывания, смыслового сжатия материала.

Важными требованиями к конспекту являются наглядность и обзорность записей и такое их расположение, которое давало бы возможность уяснить логические связи и иерархию понятий.

По форме конспекты подразделяются на формализованные и графические.

1. Формализованные (все записи вносятся в заранее подготовленные таблицы).

Это удобно, во-первых, при конспектировании материалов, когда перечень характеристик описываемых предметов или явлений более или менее постоянен, во-вторых, при подготовке единого конспекта по нескольким источникам. Особенно если есть необходимость сравнения отдельных данных. Разновидностью формализованного конспекта является запись, составленная в форме ответов на заранее подготовленные вопросы, обеспечивающие исчерпывающие характеристики однотипных предметов или явлений.

Графические (элементы конспектируемой работы располагаются в таком виде, при котором видна иерархия понятий и взаимосвязь между ними).

По каждой работе может быть не один, а несколько графических конспектов, отображающих книгу в целом и отдельные ее части. Ведение графического конспекта – наиболее совершенный способ изображения внутренней структуры книги, а сам этот процесс помогает усвоению ее содержания.

Можно выделить следующие *основные типы конспектов*: плановый, текстуальный, сводный, тематический.

1. **План-конспект.** При создании такого конспекта сначала пишется план текста, далее на отдельные пункты плана «наращиваются» комментарии. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.

2. **Тематический конспект.** Такой конспект является кратким изложением данной темы, раскрываемой по нескольким источникам.

3. **Текстуальный конспект.** Этот конспект представляет собой монтаж цитат одного текста.

Роль конспекта – чисто учебная: он помогает зафиксировать основные понятия и положения первичного текста и в нужный момент их воспроизвести, например, при написании реферата или подготовке к экзамену.

Как составлять конспект

1. Определите цель составления конспекта.
2. Читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы.
3. Если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты и определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них.
4. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
5. В конспект включаются не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
6. Составляя конспект, можно отдельные слова и целые предложения писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы конспектируемой работы, применять условные обозначения.
7. Чтобы форма конспекта как можно более наглядно отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками» подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

Правила конспектирования

1. Записать название конспектируемого произведения (или его части) и его выходные данные.
 2. Осмыслить основное содержание текста, дважды прочитав его.
 3. Составить план — основу конспекта.
 4. Конспектируя, оставить место (широкие поля) для дополнений, заметок, записи незнакомых терминов и имен, требующих разъяснений.
- Помнить, что в конспекте отдельные фразы и даже отдельные слова имеют более важное значение, чем в подробном изложении.
5. Запись вести своими словами, это способствует лучшему осмыслению текста.

6. Применять определенную систему подчеркивания, сокращений, условных обозначений.

7. Соблюдать правила цитирования — цитату заключать в кавычки, давать ссылку на источник с указанием страницы.

ПОДГОТОВКА СООБЩЕНИЯ

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять трем основным критериям, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология изготовления...», «Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает

возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия. В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше продемонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность,

бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей.

Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотношение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...» - «Благодаря этому вы получите...»

- «Это позволит избежать...» - «Это повышает Ваши...»

- «Это дает Вам дополнительно...» - «Это делает вас...» - «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста/плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

1. Вызывает ли мое выступление интерес?
2. Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
3. Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
4. Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного

текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что короткие фразы легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания, подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

ПОДГОТОВКА ДОКЛАДА

«Залог успеха,
Соль удачи —
Трудолюбивое терпенье.
А без терпенья мало значат
И озаренье
И уменье...»
Л.Татьяничева

Доклад — вид самостоятельной научно — исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.

Оценивание доклада

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;

- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

Отличительной чертой доклада является научный, академический стиль.

Академический стиль — это совершенно особый способ подачи текстового материала, наиболее подходящий для написания учебных и научных работ. Данный стиль определяет следующие нормы:

- предложения могут быть длинными и сложными;
- часто употребляются слова иностранного происхождения, различные термины;
- употребляются вводные конструкции типа «по всей видимости», «на наш взгляд»;
- авторская позиция должна быть, как можно менее выражена, то есть должны отсутствовать местоимения «я», «моя (точка зрения)»;
- в тексте могут встречаться штампы и общие слова.

Общая структура такого доклада может быть следующей:

1. Формулировка темы исследования (причем она должна быть не только актуальной, но и оригинальной, интересной по содержанию).
2. Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание, почему учащимся выбрана именно эта тема).
3. Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее).
4. Задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие).

Требования к оформлению письменного доклада такие же, как и при написании реферата.

- Титульный лист

- Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт)

- Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы)

- Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос)

- Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада)

- Список литературы

Несколько советов о том, как блестяще выступить перед аудиторией.

- Продолжительность выступления обычно не превышает 10-15 минут. Поэтому при подготовке доклада из текста работы отбирается самое главное.

- В докладе должно быть кратко отражено основное содержание всех глав и разделов исследовательской работы.

- Заучите значение всех терминов, которые употребляются в докладе.

- Не бойтесь аудитории — ваши слушатели дружески настроены.

- Выступайте в полной готовности — владейте темой настолько хорошо, насколько это возможно.

- Сохраняйте уверенный вид — это действует на аудиторию и преподавателей.

- Делайте паузы так часто, как считаете нужным.

- Не торопитесь и не растягивайте слова. Скорость вашей речи должна быть примерно 120 слов в минуту.

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

- Если вам нужно время, чтобы собраться с мыслями, то, наличие заранее подготовленных карт, схем, диаграммы, фотографии и т.д. поможет вам выиграть драгоценное время для формулировки ответа, а иногда и даст готовый ответ.

При соблюдении этих правил у вас должен получиться интересный доклад, который, несомненно, будет высоко оценен преподавателем.

ПОЛГОТОВКА РЕФЕРАТА

Реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания научного труда или трудов специалистов по избранной теме, обзор литературы определенного направления. Такой обзор должен давать представление о современном состоянии изученности той или иной научной проблемы, включая сопоставление точек зрения специалистов, и сопровождаться собственной оценкой их достоверности и убедительности. В отличие от научных статей, диссертаций, монографий, имеющих целью получения нового знания в ходе самостоятельного исследования и введение его в научный оборот посредством опубликования, реферат не предполагает изложения самостоятельных научных результатов. Его задача - обобщить достигнутое другими, самостоятельно изложить проблему на базе фактов почерпнутых из литературы.

Структура реферата

1. **Титульный лист**
2. **Содержание (оглавление)**
3. **Введение**
4. **Основной текст**
5. **Заключение (или выводы)**
6. **Список использованной литературы**
7. **Приложения (по усмотрению автора)**

Оглавление (содержание) включает перечень всех частей и рубрик работы студента, а также номера соответствующих им страниц текста.

Во введении должна быть обоснована актуальность темы, сформулированы цели работы и основные вопросы, которые предполагается раскрыть в реферате, а также должно быть указано, с использованием каких материалов выполнена работа - дается краткая характеристика использованной литературы с точки зрения полноты освещения в ней избранной темы. Объем введения не должен превышать 1-1,5 страницы.

Основной текст. В этой части излагается содержание темы.

В заключении обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы, указывается, что нового лично для себя вынес автор реферата из работы над ним. Делая выводы, необходимо учитывать опубликованные в литературе различные точки зрения на изложенную в работе проблему, сопоставить их и отметить, какая из них больше импонирует автору реферата. Во всей работе, особенно во введении и

заклучении, должно присутствовать личное отношение автора к раскрываемым вопросам. Заключение по объему, как правило, не должно превышать введения.

Составление списка использованной литературы и источников. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с требованием ГОСТа. Каждый источник указывается строго в соответствии с его наименованием и нумеруется. В списке литературы для каждого источника приводятся: фамилии и инициалы автора, полное название, место издания (город), издательство, год издания. Например, Данилов А. А. История России IX-XIX вв. Справочные материалы. М.: Владос, 1997. Если место и год издания неизвестны, после названия произведения или источника указывается: Без м. и г. издания.

Содержание и оформление приложений. В приложения рекомендуется включать материал, который по разным причинам не приведен в основном тексте работы: заимствованные из литературы или самостоятельно составленные автором реферата таблицы, схемы, графики, диаграммы, карты, именной, тематический или географический указатель, словарь терминов, фотографии, ксерокопии, рисунки. Страницы приложения продолжают сквозную нумерацию реферата. Само приложение нумеруется арабскими цифрами, чтобы на него можно было сослаться в конце соответствующей фразы текста.

Виды рефератов. *Обзорные* - созданные на основе нескольких первоисточников. *Монографические* - созданные на основе одного первоисточника

СОСТАВЛЕНИЕ КРОССВОРДА

Кроссворд – это игра, состоящая в разгадывании слов по определениям.

Общие требования при составлении кроссвордов

В общем случае определение должно состоять из одного предложения.

Определения должны быть по возможности краткими. Следует избегать перечислений, не злоупотреблять причастными и деепричастными оборотами, не перегружать текст прилагательными. Определение кроссворда – своего рода компромисс между краткостью и содержательностью.

Запрещается использование в одной сетке двух и более одинаковых слов, даже с различными определениями.

В вопросах следует избегать энциклопедических определений. В целом работа должна быть авторской, а не перепечаткой статей из словаря.

Нежелательно начинать формулировку вопроса с цифры, глагола, деепричастия.

Запрещается использование однокоренных слов в вопросах и ответах.

В работе должна быть изюминка, то есть нечто, отличающее ее от миллионов других.

Запрещается помещать слова без пересечений (встречается и такое).

Не используются слова, пишущиеся через тире и имеющие уменьшительно-ласкательную окраску.

Этапы работы над составлением кроссворда:

1 этап – *проектировочный*. Обсуждение темы, содержания, этапы работы над предстоящим проектом, методы исследования, способы оформления результатов и формы их предъявления. Обучающиеся овладевают умениями и навыками работы с информационными потоками на основе информационных технологий.

2 этап – *содержательный*. В процессе работы обучающиеся:

- просматривают и изучают необходимый материал, как в лекциях, так и в дополнительных источниках информации;
- составляют список слов отдельно по направлениям;
- составляют вопросы к отобранным словам;
- проверяют орфографию текста, соответствие нумерации;
- оформляют готовый кроссворд.

3 этап – *оценочно-результативный*. На этом этапе обучающиеся представляют свой проект перед зрителями, студентами своей группы, причём каждый раз форма представления может меняться.

Сетки всех кроссвордов должны быть выполнены в двух экземплярах:

1-й экземпляр - с заполненными словами;

2-й экземпляр - только с цифрами позиций.

Ответы публикуются отдельно. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий, что способствует решению одной из основных задач разгадывания кроссвордов - повышению эрудиции и увеличению словарного запаса.

Критерии оценивания составленных кроссвордов

- четкость изложения материала, полнота исследования темы;

- оригинальность составления кроссворда;
- практическая значимость работы;
- уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;
- уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок;
- количество вопросов в кроссворде, правильное их изложения.

ПОДГОТОВКА ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Создание материалов-презентаций – это вид самостоятельной работы студентов по созданию наглядных информационных пособий, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления ее в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов-презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере.

Цель презентации – донести до целевой аудитории полноценную информацию об объекте презентации в удобной форме.

Презентация дает возможность наглядно представить инновационные идеи, разработки и планы. Учебная презентация представляет собой результат самостоятельной работы студентов, с помощью которой они наглядно демонстрируют материалы публичного выступления перед аудиторией.

Каждый слайд содержит законченную по смыслу информацию, так как она не переносится на следующий слайд автоматически в отличие от текстового документа. Студенту – автору презентации, необходимо уметь распределять материал в пределах страницы и грамотно размещать отдельные объекты. В этом ему поможет целый набор готовых объектов (пиктограмм, геометрических фигур, текстовых окон и т.д.).

Беспорным достоинством презентации является возможность при необходимости быстро вернуться к любому из ранее просмотренных слайдов или буквально на ходу изменить последовательность изложения материала. Презентация помогает самому выступающему не забыть главное и точнее расставить акценты.

Одной из основных программ для создания презентаций в мировой практике является программа PowerPoint компании Microsoft.

Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объема, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

Ориентировочное время на подготовку – 1,5 ч

Критерии оценки

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Структура презентации

Удерживать активное внимание слушателей можно не более 15 минут, следовательно, при среднем расчете времени просмотра – 1 минута на слайд, количество слайдов не должно превышать 15-ти.

Первый слайд презентации должен содержать тему работы, фамилию, имя и отчество исполнителя, номер учебной группы, а также фамилию, имя, отчество, должность и ученую степень преподавателя.

На втором слайде целесообразно представить цель и(или) краткое содержание презентации.

Последующие слайды необходимо разбить на разделы согласно пунктам плана работы.

На заключительный слайд выносится самое основное, главное из содержания презентации.

Рекомендации по оформлению презентаций в Microsoft PowerPoint

Для визуального восприятия текст на слайдах презентации должен быть не менее 18 пт, а для заголовков – не менее 24 пт.

Макет презентации должен быть оформлен в строгой цветовой гамме. Фон не должен быть слишком ярким или пестрым. В стилевом оформлении презентации нежелательно использовать более 3-х цветов (один для фона, один для заголовков, один для текста), нежелательно также использовать фотографии и рисунки в качестве фона. Текст должен хорошо читаться. Одни и те же элементы на разных слайдах должны быть одного цвета.

Пространство слайда (экрана) должно быть максимально использовано, за счет, например, увеличения масштаба рисунка. Кроме того, по

возможности необходимо занимать верхние $\frac{3}{4}$ площади слайда (экрана), поскольку нижняя часть экрана плохо просматривается с последних рядов.

Каждый слайд должен содержать заголовок. В конце заголовков точка не ставится. В заголовках должен быть отражен вывод из представленной на слайде информации. Оформление заголовков заглавными буквами можно использовать только в случае их краткости.

На слайде следует помещать не более 5-6 строк и не более 5-7 слов в предложении. Текст на слайдах должен хорошо читаться.

На одном слайде нежелательно использовать больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов (объектов, элементов). Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.

При добавлении рисунков, схем, диаграмм, снимков экрана (скриншотов) необходимо проверить текст этих элементов на наличие ошибок. Необходимо проверять правильность написания названий улиц, фамилий авторов методик и т.д.

Нельзя перегружать слайды анимационными эффектами – это отвлекает слушателей от смыслового содержания слайда. Для смены слайдов используйте один и тот же анимационный эффект.

Порядок и принципы выполнения компьютерной презентации

Перед созданием презентации необходимо четко определиться с целью, создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение, придерживаться основных этапов и рекомендуемых принципов ее создания.

Презентация должна соответствовать особенностям целевой аудитории, поэтому при ее подготовке рекомендуется представить себя на месте слушателя.

Основные этапы работы над компьютерной презентацией:

1. Спланируйте общий вид презентации по выбранной теме, опираясь на собственные разработки и рекомендации преподавателя.
2. Распределите материал по слайдам.
3. Отредактируйте и оформите слайды.
4. Задайте единообразный анимационный эффект для демонстрации презентации.
5. Распечатайте презентацию.
6. Прогоните готовый вариант перед демонстрацией с целью выявления ошибок.
7. Доработайте презентацию, если возникла необходимость.

Основные принципы выполнения и представления компьютерной презентации

- помните, что компьютерная презентация не предназначена для автономного использования, она должна лишь помогать докладчику во время его выступления, правильно расставлять акценты;
- не усложняйте презентацию и не перегружайте ее текстом, статистическими данными и графическими изображениями;
- **не читайте текст на слайдах.** Устная речь докладчика должна дополнять, описывать, но не пересказывать, представленную на слайдах информацию;
- дайте время аудитории ознакомиться с информацией каждого нового слайда, а уже после этого давать свои комментарии к показанному на экране. В противном случае внимание слушателей будет рассеиваться;
- делайте перерывы. Не следует торопиться с демонстрацией последующего слайда. Позвольте слушателям подумать и усвоить информацию;
- предложите раздаточный материал в конце выступления, если это необходимо. Не делайте этого в начале или в середине доклада, т.к. все внимание должно быть приковано к вам и к экрану;
- обязательно отредактируйте презентацию перед выступлением после предварительного просмотра (репетиции).

Таблица 1. Представление информации

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none">• Используйте короткие слова и предложения.• Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.• Заголовки должны привлекать внимание аудитории.• Рекомендуется выверять все слайды на наличие возможных грамматических, пунктуационных и синтаксических ошибок.• Нежелательно использовать профессиональный жаргон и аббревиатуры без соответствующей расшифровки.
Гиперссылки	<ul style="list-style-type: none">• Текстовые гиперссылки должны хорошо выделяться на фоне остального текста.• Обратите внимание на цвет гиперссылок до и после использования.• Наведение мышки на ссылку должно вызвать эффект подсветки.• Текст ссылки должен быть, по возможности, коротким, но достаточным, чтобы чётко описать следующее: 1). куда Вы попадёте; 2). что увидите; 3). что произойдёт.• Гиперссылки на различные документы должны чётко различаться.• Гиперссылки, вызывающие неожиданные для пользователя действия, должны об этом предупреждать, например: 1). ссылки на файлы; 2). ссылки, открывающие или закрывающие окна

Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> • Предпочтительно горизонтальное расположение информации. • Форматировать текст желательно по ширине (исключение – заголовки и некоторые части схем, диаграмм) • Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. • Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. • Не допускать «рваных» краёв текста. • Большие списки и таблицы разбивать на несколько слайдов
Шрифты	<p>Для заголовков — не менее 24. Для информации — не менее 18.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. • Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. • Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. • Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных букв). • Для основного текста лучше всего использовать следующие шрифты: Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Courier New, а для заголовка - декоративный шрифт, если он хорошо читаем. • Курсив, подчёркивание, жирный шрифт, прописные буквы рекомендуется использовать только для смыслового выделения фрагмента текста
Способы выделения информации	<p><i>Следует использовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • рамки, границы, заливку; • разные цвета шрифтов, стрелки; • рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов, • Цвет шрифта и фона должны контрастировать (текст должен хорошо читаться), но не «резать» глаза.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> • Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. • Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Оптимизация и расположение графической информации

В презентации желательно размещать только оптимизированные (обработанные и уменьшенные по размеру, но не качеству) изображения.

Материалы располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху, снизу от края слайда оставались свободные поля.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Если графическое изображение используется в качестве фона, то текст на этом фоне должен быть хорошо читаем.

Иллюстрации на одном слайде должны быть выдержаны в одном стиле, одного размера и формата.

Не следует растягивать небольшие графические файлы, делая их размытыми или искажая пропорции, лучше поискать этот рисунок подходящего размера и в хорошем качестве.

Нежелательно использовать фотографии и пёстрые рисунки в качестве фона слайда.

Рисунки, фотографии, диаграммы призваны дополнить текстовую информацию или передать её в более наглядном виде; желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Оформление таблиц

У каждой таблицы должно быть название, или таким название может служить заголовок слайда.

Элементы таблицы и сам текст должны быть хорошо читаемы издалека.

Рекомендуется использовать контраст в оформлении шапки и основных данных таблицы.

Оформление диаграмм

У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда.

Диаграмма должна занимать примерно 50-75% всего слайда.

Линии и подписи должны быть хорошо видны.

Цвета секторов диаграммы должны быть контрастных цветов.

Звуковая информация

Звуковое сопровождение должно отражать суть или подчёркивать особенность темы слайда, презентации.

Необходимо выбрать оптимальную громкость, чтобы звук был слышен всем слушателям, но не оглушал.

Фоновая музыка не должна отвлекать внимание слушателей и заглушать слова докладчика.

Не рекомендуется использовать стандартные для Power Point звуки (особенно звук печатной машинки – сильно отвлекает и через некоторое время прослушивания даже вызывает негативную реакцию).

Сохранение презентаций

Сохранять презентацию лучше как «Демонстрация PowerPoint». С расширением .pps (в таком случае в одном файле окажутся все приложения, например: музыка, ссылки, текстовые документы и.т.д.).

В случае сохранения в формате .pptx, обязательно делайте дубликат в формате .ppt. Данная операция подстраховывает Вас в случае несоответствия вашей версии офиса и той, что будет на выступлении.

Рекомендации по оформлению списка литературы

Соблюдайте авторские права. Обязательно размещайте в презентации ссылки на источники использованных материалов.

Возможны следующие варианты расположения списка литературы в списке:

алфавитное – означает, что выдерживается строгий алфавитный порядок заголовков библиографического описания (авторов и заглавий). Этот способ расположения записей аналогичен расположению карточек в алфавитном каталоге библиотек. Отдельно выстраивается алфавитный ряд на кириллице (русский язык, болгарский и т. п.) и ряд на языках с латинским написанием букв (английский, французский, немецкий и т. п.);

по типам документов – материал в списке литературы располагается сначала по типам изданий: книги, статьи, официальные документы, стандарты и т. д., а внутри раздела - по алфавиту (автор или заглавие);

систематическое – означает деление списка на разделы в соответствии с системой науки или отрасли. В этом случае за основу можно брать известные системы классификаций, например, библиотечные. В этом случае список напоминает разделы систематического каталога библиотеки;

по мере использования (по главам и разделам) - простая структура такого списка неудобна в связи с тем, что в нем трудно ориентироваться и искать нужный источник. Такой способ чаще всего применяют в небольших статьях (докладах), где список использованных источников небольшой. Такой способ применяется в крупных научных изданиях — монографиях. При этом есть определенное неудобство, заключающееся в том, что один и тот же источник, используемый в нескольких разделах, будет включен в список несколько раз; е. хронологическое - используется чаще всего в работах исторического характера, где важно показать периоды и обратить внимание на то, в какое время был опубликован тот или иной источник.

Библиографическое описание на книгу или любой другой документ составляется по определенным правилам. Оно содержит библиографические сведения о документе, приведенные в определенном порядке, позволяющие идентифицировать документ и дать его общую характеристику.

В зависимости от *структуры описания* различают:

одноуровневое библиографическое описание - описание одного отдельно взятого (одночастного) документа (монографии, учебника, справочника, сборника статей, архивного документа и т.д.);

многоуровневое библиографическое описание - описание многочастного документа (многотомное издание);

аналитическое библиографическое описание - описание части документа (статья из периодического издания или сборника).

Рекомендуемая структура и состав *одноуровневого* библиографического описания:

Автор. Заглавие: сведения, относящиеся к заглавию (см. на титуле) / сведения об ответственности (авторы); последующие сведения об ответственности (редакторы, переводчики, коллективы). - Сведения об издании (информация о переиздании, номер издания). - Место издания: Издательство, Год издания. - Объем. - (Серия).

Рекомендуемая структура и состав *многоуровневого* библиографического описания:

Автор. Заглавие издания: сведения, относящиеся к заглавию (см. на титуле) / Сведения об ответственности (авторы); последующие сведения об ответственности (редакторы, переводчики, коллективы). - Город издания: Издательство, Год начала издания – год окончания издания. - (Серия). Обозначение и номер тома: Заглавие тома: сведения, относящиеся к заглавию. - Год издания тома. - Объем. Обозначение и номер тома: Заглавие тома : сведения, относящиеся к заглавию. - Год издания тома. - Объем. и т.д.

Возможен другой вариант описания структуры и состава многоуровневого библиографического описания:

Автор. Заглавие издания: сведения, относящиеся к заглавию (см. на титуле) / Сведения об ответственности (авторы); последующие сведения об ответственности (редакторы, переводчики, коллективы). - Город издания: Издательство, Год начала издания - год окончания издания. - Кол-во томов. - (Серия). Рекомендуемая структура и состав аналитического библиографического описания: Сведения о составной части документа // Сведения об идентифицирующем документе, - Сведения о местоположении составной части в документе, - Примечания.

Основные ошибки в оформлении презентаций:

- отсутствие титульного листа;
- отсутствие содержания;
- в заголовках слайдов присутствует точка (*точка не должна ставиться*);
- отсутствие интуитивно понятной навигации по слайдам;
- слишком пёстрые фоны, на которых не виден текст;
- наличие большого количество текста на одном слайде, в особенности мелкого;

- присутствие множества неоправданных различных технических эффектов (анимации), которые отвлекают внимание от содержательной части
 - неоправданное использование списков;
 - большое количество объектов WordArt с волной и тенями (не рекомендуется часто использовать, так как они затрудняют чтение текста);
 - подчёркивание, похожее на ссылки (не рекомендуется применять во избежание ошибок);
 - использование курсива для большого блока текста (затрудняет и замедляет скорость чтения и восприятия текста);
 - использование заглавных букв для большого блока текста.

Критерии правильности оформления образовательных презентаций:

- полнота раскрытия темы;
- структуризация информации, наличие и удобство навигации;
- отсутствие грамматических, орфографических и речевых ошибок;
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- наличие и грамотное оформление обязательных слайдов (титульный, о проекте, список источников, содержание);
- обоснованность и рациональность использования средств мультимедиа и анимационных эффектов;
- применимость презентации для выбранной целевой аудитории;
- грамотность использования цветового оформления;
- использование авторских иллюстраций, фонов, фотографий, видеоматериалов;
- наличие, обоснованность и грамотность использования фонового звука;
- логичное размещение и комплектование объектов и единый стиль слайдов.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Исследовательская деятельность – самостоятельная работа обучающихся, связанная с решением творческой исследовательской задачи с заранее неизвестным решением, предполагающая наличие основных этапов,

характерных для исследования в научной сфере, нормированную исходя из принятых в науке традиций: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы.

Главной *целью* является не получение объективно нового результата, а развитие личности обучающегося.

Главным *результатом* исследовательской деятельности является интеллектуальный, творческий продукт, устанавливающий ту или иную истину в результате процедуры исследования и представленный в стандартном виде.

Классификация творческих работ учащихся в области естественных наук:

Проблемно-реферативные - творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

Экспериментальные - творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

Натуралистические и описательные - творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности.

Исследовательские - творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления.

ПРОБЛЕМА исследования понимается как категория, означающая нечто неизвестное, что предстоит открыть и доказать.

ТЕМА отражает характерные черты проблемы.

ОБЪЕКТ – совокупность связей и отношений, свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации.

ПРЕДМЕТ исследования более конкретен. Он включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в работе, устанавливая границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования.

Предмет исследования определяет ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ самого исследования.

ЦЕЛЬ формулируется кратко и определённо точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь.

Цель исследования: анализ влияния того или иного действия в рамках исследования.

Она конкретизируется и развивается в ЗАДАЧАХ исследования. Цель должна вытекать из названия работы, задачи из цели, т.е. ее конкретизировать, выводы в конце работы соответствовать поставленным задачам. Задачи исследования:

1. изучить литературу по вопросу исследования;
2. провести экспериментальный анализ;
3. сделать выводы.

Этапы работы над научным исследованием:

1. Ознакомиться с перечнем предлагаемой тематики и в соответствии со своим интересом выбрать тему.

2. Изучить предложенную преподавателем литературу или литературу, которую автор работы определил самостоятельно.

3. На основе изученных материалов и тематического словаря написать анализ собственного изучения темы.

4. На основе изученного теоретического материала выполнить исследовательскую или экспериментальную часть работы.

5. Оформить работу в соответствии с требованиями и на основе её содержания подготовить небольшое (7-10 минут) выступление на уроке.

Формы предоставления исследовательских работ:

- публичный доклад или сообщение;
- обсуждение результатов;
- дискуссия;
- беседа и спор с сокурсниками.

Примерный план написания исследовательской работы.

Введение. Во введении автор обосновывает выбранную тему, кратко поясняет, в чём заключается его научный интерес, ставит цель работы. В этой главе автор раскрывает задачи, которые должны быть решены в этой работе, определяет пути их выполнения, даёт характеристику предмета исследования.

Обзор литературы. Автор даёт краткий анализ прочитанной по данной теме литературы, описывает процессы или явления, которые иллюстрируют и непосредственно относятся к экспериментальной части работы. Методики проведения экспериментальной или исследовательской части работы. Подробное описание самой методики. Приводится список вопросов, которые были использованы для выполнения методик, приводится описание групп, участвовавших в исследовании.

Анализ исследовательских результатов. Автор анализирует полученные в ходе эксперимента данные.

Выводы. Автор делает собственные выводы по результатам данных, полученных в ходе эксперимента, сопоставляя их с теоретическим материалом.

Завершает работу список использованных источников.

Основные требования к представляемым исследовательским работам:

- чёткость и доступность изложения материала;
- соответствие темы работы её содержанию;
- актуальность и практическая значимость работы;
- наличие собственных взглядов и выводов по проблеме;
- умение использовать специальную терминологию и литературу по теме;
- оформление научной работы

Критерии оценивания исследовательских работ

1. Критерии оценивания работы:

- четкость постановки проблемы, цели работы и задач;
- глубина анализа литературных данных, ссылки на литературные источники, объем использованной литературы;
- четкость изложения материала, полнота исследования проблемы; – логичность изложения материала;
- оригинальность к подходам решения проблемы;
- практическая значимость работы;
- логичность и обоснованность выводов, и соответствие их поставленным целям;
- уровень стилового изложения материала, отсутствие стилистических ошибок;
- уровень оформления работы, наличие или отсутствие грамматических и пунктуационных ошибок.

2. Критерии оценивания представления работы (доклада):

- четкость изложения материала, свобода использования данных;
- убедительность аргументов;
- грамотная, хорошо поставленная речь при изложении доклада;
- убедительность аргументации при ответе на вопросы;
- качество презентации.

3. Личностные качества докладчика:

- эрудиция при защите работы;
- уровень развитости мышления;
- грамотная речь при защите работы;
- умение вести диалог.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Проект – совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия. *Деятельность* включает в себя цель, средства, результат и сам процесс.

Целью проектной деятельности является понимание и применение студентами знаний, умений и навыков, приобретенных при изучении различных предметов (на интеграционной основе).

Задачи проектной деятельности:

- формировать навыки планирования (уметь четко определить цель, описать основные шаги по достижению поставленной цели, концентрироваться на достижении цели);
- формировать навыки сбора и обработки информации, материалов (уметь выбрать подходящую информацию и правильно ее использовать);
- формировать навыки составления письменного отчета (уметь составлять план работы, презентовать четко информацию, оформлять сноски, иметь понятие о библиографии);
- формировать позитивное отношение к работе (проявлять инициативу, энтузиазм, стараться выполнить работу в срок в соответствии с установленным планом и графиком работы).

Этапы работы над проектом

Планирование. Планирование работы над проектом начинается с его коллективного обсуждения: обмен мнениями и согласованиями интересов студентов; выдвижение первичных идей на основе уже имеющихся знаний и разрешения спорных вопросов.

Аналитический этап. Самостоятельное проведение исследования, получения и анализа информации, во время которого каждый из участников:

- уточняет и формулирует собственную задачу, исходя из цели проекта в целом и задачи своей группы в частности;
- ищет и собирает информацию, учитывая собственный опыт и результат обмена информацией с другими.

Этап обобщения информации. На этом этапе осуществляется структурирование полученной информации и интеграции полученных знаний, умений, навыков. Студенты систематизируют полученные данные, объединяют в единое целое полученную каждой группой информацию, выстраивают общую логическую схему выводов для подведения итогов. (Это могут быть: рефераты, доклады, проведение конференций, показ видеофильмов, спектаклей; выпуск стенгазет, презентация в интернете и т.д.).

Представление полученных результатов работы (презентация). Студенты осмысливают полученные данные и способы достижения результата, обсуждают и готовят итоговое представление результатов. Презентации являются учебным процессом, в ходе которого обучающиеся приобретают навыки представления итогов своей деятельности

Защита, презентация проекта.

Примерная *схема защиты проекта* может выглядеть так.

1. Постановка проблемы, ее актуальность.
2. Высказывание гипотезы, аргументация ее положений.
3. Основная часть. Этапы работы над проектом, полученные результаты, их краткий анализ.
4. Выводы. Результаты рефлексивной оценки проекта.
5. Ответы на вопросы других групп (дискуссия).

Рейтинговая оценка проекта

Оформление и выполнение проекта:

1. Актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическая направленность и значимость работы.
2. Объем и полнота разработок, самостоятельность, законченность, подготовленность и значимость работы.
3. Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений.
4. Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии, цитируемость.

5. Качество записи: оформление, соответствие, рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков; качество и полнота рецензий.

Защита:

1. Качество доклада: композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.

2. Объем и глубина знаний по теме (или предмету), эрудиция, межпредметные связи.

3. Педагогическая ориентация: культура речи, использование наглядных средств, манера, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории.

4. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбность, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы.

5. Деловые и волевые качества докладчика: ответственное решение, стремление к достижению высоких результатов, доброжелательность, контактность.

Суммарная оценка работы и защиты:

отлично — 155-200 баллов,

хорошо — 100-154 балла,

удовлетворительно — менее 100 баллов.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ, ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

- Александр Григорьевич Столетов — русский физик.
- Александр Степанович Попов — русский ученый, изобретатель радио.
 - Альтернативная энергетика.
 - Акустические свойства полупроводников.
 - Андре Мари Ампер — основоположник электродинамики.
 - Асинхронный двигатель.
 - Астероиды.
 - Астрономия наших дней.
 - Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
 - Бесконтактные методы контроля температуры.
 - Биполярные транзисторы.

- Борис Семенович Якоби — физик и изобретатель.
- Величайшие открытия физики.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
 - Влияние дефектов на физические свойства кристаллов.
 - Вселенная и темная материя.
 - Галилео Галилей — основатель точного естествознания.
 - Голография и ее применение
 - Движение тела переменной массы.
 - Дифракция в нашей жизни.
 - Жидкие кристаллы.
 - Законы Кирхгофа для электрической цепи.
 - Законы сохранения в механике.
 - Значение открытий Галилея.
 - Игорь Васильевич Курчатов — физик, организатор атомной науки и техники.
 - Исаак Ньютон — создатель классической физики.
 - Использование электроэнергии в транспорте.
 - Классификация и характеристики элементарных частиц.
 - Конструкционная прочность материала и ее связь со структурой.
 - Конструкция и виды лазеров.
 - Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
 - Лазерные технологии и их использование.
 - Леонардо да Винчи — ученый и изобретатель.
 - Магнитные измерения (принципы построения приборов, способы измерения магнитного потока, магнитной индукции).
 - Майкл Фарадей — создатель учения об электромагнитном поле.
 - Макс Планк.
 - Метод меченых атомов.
 - Методы наблюдения и регистрации радиоактивных излучений и частиц.
 - Методы определения плотности.
 - Михаил Васильевич Ломоносов — ученый энциклопедист.
 - Модели атома. Опыт Резерфорда.
 - Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов.
 - Молния — газовый разряд в природных условиях.

- Нанотехнология — междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Никола Тесла: жизнь и необычайные открытия.
- Николай Коперник — создатель гелиоцентрической системы мира.
- Нильс Бор — один из создателей современной физики.
- Объяснение фотосинтеза с точки зрения физики.
- Оптические явления в природе.
- Открытие и применение высокотемпературной сверхпроводимости.
- Переменный электрический ток и его применение.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Полупроводниковые датчики температуры.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Применение ядерных реакторов.
- Природа ферромагнетизма.
- Проблемы экологии, связанные с использованием тепловых машин.
- Производство, передача и использование электроэнергии.
- Происхождение Солнечной системы.
- Пьезоэлектрический эффект его применение.
- Развитие средств связи и радио.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
- Реликтовое излучение.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Рождение и эволюция звезд.
- Роль К.Э.Циолковского в развитии космонавтики.
- Свет — электромагнитная волна.
- Сергей Павлович Королев — конструктор и организатор производства ракетно-космической техники.
- Силы трения.
- Современная спутниковая связь.
- Современная физическая картина мира.
- Современные средства связи.
- Солнце — источник жизни на Земле.
- Трансформаторы.
- Ультразвук (получение, свойства, применение).
- Управляемый термоядерный синтез.

- Ускорители заряженных частиц.
- Физика и музыка.
- Физические свойства атмосферы.
- Фотоэлементы.
- Фотоэффект. Применение явления фотоэффекта.
- Ханс Кристиан Эрстед — основоположник электромагнетизма.
- Черные дыры.
- Шкала электромагнитных волн.
- Экологические проблемы и возможные пути их решения.
- Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://infourok.ru/biblioteka>
2. <https://nsportal.ru/page/poisk-po-saitu>
3. Головин, Ю.И. Универсальные принципы естествознания (наука в общечеловеческом измерении): Учеб.пособие для студ. Социогуманитарных специальностей по курсу "Концепции современного естествознания". – Тамбов: Тамбов ун-та, 2018.
4. Дмитриева, В.Ф. Физика: Учеб.пособие для техникумов./Под ред.В.Л.Прокофьева. – М.: Высш.школа, 2018.
5. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: Учеб.пособие для студ.учрежд.среднего проф.образования. – М.: Издательский центр "Академия"; Высш.школа, 2016.
6. Петрова, Н.А. Физика. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов//Хмырова М.М., Петрова Н.А. - Новотроицк, 2018.
7. Ратникова, Т.Б. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов. - Саранск, 2016.
8. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
9. [www. dic. academic. ru](http://www.dic.academic.ru) (Академик. Словари и энциклопедии).
10. [www. booksgid. com](http://www.booksgid.com) (Books Gid. Электронная библиотека).
11. [www. globalteka. ru](http://www.globalteka.ru) (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).
12. [www. window. edu. ru](http://www.window.edu.ru) (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
13. [www. st-books. ru](http://www.st-books.ru) (Лучшая учебная литература).
14. [www. school. edu. ru](http://www.school.edu.ru) (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
15. [www. ru/book](http://www.ru/book) (Электронная библиотечная система).

16. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
17. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
18. <https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
19. www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
20. www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
21. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
22. www.kvant.mscme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
23. www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).