

**Работа над исследовательским проектом
в школе в свете требований ФГОС**

Методические рекомендации

Дисциплина: биология

Уровень: 5 – 11 классы

«Рассмотрено»

Протокол заседания ШМО

от _____ 20____ г. № ____

Автор: Завьялова И.М.

учитель биологии и ОБЖ

ЧОУ «Школа «РОСТОК»

г. Ликино-Дулево

2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Предисловие.	3
2. Структура и содержание исследовательского проекта	4
3. Методологические характеристики исследования.	7
4. Оформление исследовательского проекта	11
5. Рецензирование исследовательского проекта.	15
6. Требования к составлению и оформлению тезисов	16
7. Составление текста доклада.	17
8. Составление компьютерной презентации.	18
9. Подготовка учащегося к защите проекта	19
10. Критерии оценки исследовательского проекта и его защиты	20
Библиография	23
Приложения.	24

1. ПРЕДИСЛОВИЕ

Федеральный государственный образовательный стандарт утвердил необходимость обязательного формирования метапредметных знаний у современных школьников.

Проектно-исследовательская деятельность школьников представляет собой эффективное средство достижения метапредметных результатов образования, а кроме того способствует формированию и развитию предметных знаний и умений и достижению многих личностных результатов.

Для организации исследовательской работы учащихся необходимо понимание, что она во многом отличается от деятельности взрослых в области науки. Цель научного познания – получение новых для человечества знаний, а цель научной деятельности учащихся – научиться проводить само научное исследование и получить новое для себя знание, творчески преобразуя объект познания.

Задача учителя познакомить учащихся с особенностями научного способа познания до того, как они начали работу над своим исследованием. Практика подтверждает опасность научной работы без соответствующей подготовки. В этом случае дети не знают, что и как им делать, они долго «бродят» по литературным источникам, пишут и переписывают свои работы, тратя время и здоровье. Оказывая необходимую помощь, учитель не должен подменять ученика, делая его простым исполнителем и лишая самостоятельности и инициативности. В круг обязанностей научного руководителя входит:

- контролировать график работы над проектом;
- оказывать помощь ученику при работе над исследовательским проектом;
- проверить исследовательский проект перед защитой и дать рецензию на него;
- систематически оценивать деятельность учащихся: оценка «зачет» за текущую работу, оценка по пятибалльной шкале за защиту на общешкольной конференции;
- помочь подготовиться ученику к защите исследовательского проекта.

Выполнение проекта и его защита требуют от учащегося знания не только конкретного предметного содержания, но и умения формулировать цель и задачи, выделять объект и предмет исследования, различать полемику и дискуссию, знать правила ведения спора, правила публичных выступлений, то есть быть компетентным в данной области.

Показателем сформированности учебных компетенций (как элементов учебной деятельности) является выполненный полностью самостоятельно и публично защищенный исследовательский проект.

Методические рекомендации разработаны на основе лекций О.Ю.Бурцева «Организация работы школьников над исследовательским проектом по биологии в свете требований новых образовательных стандартов» (дистанционные курсы Пед. университета «1сентября» 2014-15 уч.г.)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА

2.1.Содержание

Любой исследовательский проект школьника должен иметь следующие логические части, которые при оформлении проекта следует начинать с новой страницы:

- * введение
- * основная часть
- * заключение
- * библиография
- * приложения

2.1.1. Введение

Раскрываются *методологические характеристики*:

- * актуальность
- * проблема
- * объект исследования

- * предмет исследования
- * тема
- * гипотеза
- * цель
- * задачи
- * методы
- * новизна
- * теоретические основания исследования.

Объем: 1-2 страницы.

Ошибки (характерные):

- отсутствие или неполное описание методологических характеристик
- замена кратким содержанием основной части
- многократное использование местоимений «я», «мне», «моя»
- частое использование слова «является».

2.1.2. Основная часть

* Здесь сосредоточено основное содержание проекта. Словосочетание «Основная часть» не пишется. Написанная с новой страницы *тема* исследования будет означать начало основной части.

* В содержании основной части должно быть отражено *выполнение всех задач и целей*, определенных в методологических характеристиках (во Введении).

* В конце основной части должны быть сформулированы *вывод или выводы* в виде нумерованного списка.

Структура основной части может быть разной, она не имеет шаблонов и оставляет простор для творческого подхода. Наиболее распространены две формы, которые рекомендуются для школьных исследовательских проектов:

* основная часть последовательно составляется по задачам, заявленным во Введении;

* основная часть разбивается на теоретическую и практическую; в теоретической части дается анализ литературы по теме (проблеме) исследования; в практической (экспериментальной) - размещают описание и результаты наблюдений, опытов, экспериментов, опросов.

Каждую часть в предложенных формах можно завершать кратким промежуточным выводом.

Объем: 5 – 20 страниц.

Ошибки (характерные):

- выполнены не все задачи и цели проекта
- несоответствие содержания заявленной теме
- большое количество ненужной информации в тексте
- тезисное изложение темы
- отсутствие анализа литературы или ссылок на источники информации
- большое количество маленьких (по полстранички) разделов
- отсутствие собственного вывода (выводов) автора
- вывод в виде краткого пересказа основной части
- наличие в тексте больших по объему схем, таблиц, рисунков и т.п.

2.1.3. Заключение

В заключении подводят общие итоги всей работы. *Примерный план* содержания этой части проекта строится в виде ответов на вопросы.

- * Какой теме, проблеме было посвящено исследование?
- * Каковы были цель и задачи исследования? Выполнены ли они?
- * Что нового вы узнали? Чему научились?
- * Какое практическое значение может иметь исследование?
- * Каковы перспективы дальнейшего исследования?

Объем: 1-2 страницы.

Ошибки (характерные):

- повторение выводов основной части
- краткое повторение содержания введения или основной части
- отсутствие заключения
- очень короткое заключение.

2.1.4. Библиография

Это обязательная часть исследования, отражающая работу с источниками информации.

Оформляется по правилам библиографических списков.

Отличается от списка используемой литературы тем, что предполагает указание на ту часть информативного источника, которая была действительно использована при проведении работы над проектом (статья, страницы издания, сайт и т.п.).

Объем: 1-2 страницы (зависит от размера списка).

Ошибки (характерные):

- использование развлекательных изданий и сомнительных сайтов
- несоразмерно большое количество источников информации
- случайные «для количества» источники.

2.1.5. Приложения

Эта часть не является обязательной, но для научения школьников исследовательской работе в полном объеме рекомендуется сделать минимально 1-2 приложения.

В приложении размещают *следующие материалы*, отсутствующие в тексте проекта, но используемые автором:

словарь, рисунки, фотографии, географические карты, большие таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и т.п.

Объем: произвольный.

Ошибки (характерные):

- не соответствие темы
- отсутствие связи с текстом проекта, в тексте отсутствуют ссылки на приложения
- приложения не пронумерованы
- количество приложений избыточно.

2.1.6. Проектный продукт

Проекты, имеющие практико-ориентированный характер, должны сопровождаться проектным продуктом: сборником задач, альбомом и т.д. В объяснительной записке должно содержаться руководство по применению проектного продукта.

2.2. Структура содержания проекта постраничная (ориентировочно)

1. Титульный лист - с.1

2. Содержание - с.2

3. Введение - с.3-4

(Методологические характеристики исследования)

4. Основная часть - с.5-25

5. Заключение - с.26

6. Библиография - с.27

7. Приложения - с.28-29

3. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методологические характеристики являются параметрами научной работы. Они взаимосвязаны, дополняют и корректируют друг друга. Излагать методологические характеристики можно сплошным текстом, а можно по пунктам, не делая связок между отдельными характеристиками. Последовательность изложения может быть разной, но желательно придерживаться изложенного ниже плана. Однако предложенный полезный исследователю материал не должен восприниматься как совокупность жестких предписаний, стесняющих свободу научного творчества.

Все методологические характеристики должны быть проверены учителем (научным руководителем).

Помните, важно научить ребенка получить знание, новое для него самого, овладеть схемой научного познания на уровне представления.

План изложения методологических характеристик.

1. Актуальность.
2. Проблема.
3. Тема.
4. Объект.
5. Предмет.
6. Гипотеза.
7. Цель.
8. Задачи.
9. Методы.
10. Новизна.
11. Теоретические обоснования исследования.

3.1. Актуальность

Для обоснования актуальности выбранной темы исследователю необходимо ответить на вопрос: «Почему данную проблему нужно решать именно сегодня?».

Актуальность можно определить с двух позиций:

* обоснование научного направления в целом, без использования сложной системы доказательств;

* убедительное доказательство необходимости исследования по данной теме; школьникам допустимо обосновывать актуальность исследования исходя из их знаний, опыта, интереса.

Актуальность может быть отражена в теме исследования.

3.2. Проблема

Проблема в науке - обозначение того, чего наука еще не знает. Проблему можно формулировать в виде вопроса. С позиций школьника, который только учится исследовать, проблема может быть сформулирована в виде ответа на вопрос: «Что конкретно надо изучить из того, что раньше не было мной изучено?». Важно отметить, что в одном исследовании решается только *одна* проблема.

3.3. Тема исследования

Выбор и формулировка темы является началом научной работы школьника и должны осуществляться вместе с учителем (научным руководителем).

Важно обращать внимание на воспитательный и психологический аспекты выбора тем исследований учащимися.

Например, недопустимы темы исследований по биологии, связанные с возникновением уродств у людей, лечением увечий, смертью, самоубийствами, с демонстрацией опытов над животными, видеоматериалов внутренних органов. Недопустимо использование информации из медицинских карточек учащихся.

Правила, помогающие правильно сформулировать тему.

1. Тема исследования формулируется в виде одного назывного предложения.
2. В конце темы не должно быть никаких других знаков препинания, кроме точки.
3. В теме должны быть отражены объект и предмет исследования.
4. В теме может быть отражена проблема исследования.
5. Повторы слов в теме, объекте, и предмете исследования, проблеме не являются ошибкой.
6. Количество слов в теме от 5 до 12.

3.4. Объект исследования

Объектом исследования может быть явление, процесс, организм и т.п. Для определения объекта следует дать ответ на вопрос: «Что конкретно исследуется?».

3.5. Предмет исследования

Предмет исследования - то, в каком аспекте будет исследоваться объект, или та позиция, с которой он будет изучаться.

Например, кусок школьного мела может стать *объектом* исследования, а *предметом* могут быть разные аспекты его изучения: мел как физическое тело (объект - мел, предмет - физическое тело), мел как полезное ископаемое (объект - мел, предмет - полезное ископаемое) и т.д.

В одном исследовании может быть только *один* предмет исследования.

Определение объекта и предмета важно для того, чтобы ограничить исследование, не изучать сразу все, а направить мысли на что-то одно, конкретное.

Объект и предмет исследования должны быть отражены в теме.

3.6. Гипотеза

Гипотеза - это основанное на ряде фактов научное предположение, которое необходимо доказать. Гипотеза может быть представлена последовательностью определенных высказываний, в которых каждый последующий элемент вытекает из предыдущего.

Начинающим исследователям рекомендуется формулировать гипотезу по следующему образцу: «Если, то...». В одном исследовании должна быть *одна* гипотеза.

3.7. Цель исследования

Цель исследования – это запланированный конечный результат.

Для формулировки цели исследовательской деятельности школьников можно использовать следующие шаблоны: «*Разработать план наблюдения за...*», «*Дать описание...*», «*Сравнить...*», «*Классифицировать...*», «*Объяснить...*», «*Установить взаимосвязь...*», «*Составить...*», «*Определить...*».

Одно исследование может быть направлено на достижение *одной* цели.

3.8. Задачи исследования

Задачи исследования поэтапно подводят к достижению цели. Рекомендуется сформулировать 3-5 задач. В качестве первой задачи может быть такая: «*Проанализировать литературу по теме исследования*». Остальные задачи должны быть связаны с конкретным содержанием работы.

Формулировку задач можно начинать со слов: *проанализировать, классифицировать, пронаблюдать, описать, объяснить, сравнить, смоделировать, составить прогноз, разработать, выявить, установить, дать определение, обобщить*.

Исследование состоялось, если решены все поставленные в нем задачи.

3.9. Методы исследования

Методы исследования связаны с тем, какими средствами будет проводиться работа над проектом. Это может быть наблюдение, опыт, эксперимент, тестирование, интервьюирование,

анкетирование, мониторинг, описание, анализ, объяснение, сравнение, а также частные предметные методы.

Выбор адекватных методов исследования должен проводиться вместе с учителем (научным руководителем).

При *использовании готовых методик* ученик должен указать автора, полное название, год создания, источник, откуда взята данная методика.

При *тестировании, опросе и подобных методах* необходимо сохранить в виде Приложения все ответы опрашиваемых. Объективными считаются данные, полученные при опросе не менее 100 человек, что трудно выполнить школьникам. Поэтому в работе ученик должен обязательно указать, как нужно проводить такие исследования и причину не точного использования метода. Если выбранная тема требует *сложных или опасных методов*, можно воспользоваться результатами исследований, проведенных взрослыми при условии, что сам школьник понимает суть используемого метода. Источник результатов необходимо указать.

3.10. Новизна исследования

Методологическая характеристика «новизна», адаптированная для исследовательского проекта в школе, предполагает объем новых знаний, которые ученик получит в результате научной работы.

Для формулировки новизны можно использовать ответы на следующие вопросы: «*Что нового я узнаю в ходе исследования?*», «*Чему научусь?*», «*Где можно использовать полученные знания и умения?*».

3.11. Теоретические основания исследования

В теоретических основаниях исследования нужно *указать* те теории, законы, идеи (и их авторов), которыми ученик будет пользоваться в ходе работы. Здесь же можно *указать* авторов тех научных трудов, книг, которыми планирует пользоваться школьник. Важно помнить, что данная характеристика не предполагает анализ указанных учеником работ.

4. ОФОРМЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА

Одна из отличительных особенностей научной деятельности - строгость в соблюдении порядка проведения и правил оформления исследовательской работы.

Качество оформления является одним из критериев оценки исследовательских проектов на научно-практических конференциях, конкурсах.

Знания в области оформления научного исследования будут нужны школьникам и в дальнейшем: при написании реферативных, курсовых, дипломных работ.

До защиты исследовательского проекта учитель (научный руководитель) должен проверить его на предмет соответствия образцу оформления.

4.1. Общие требования к оформлению исследовательского проекта

1. Проект должен быть напечатан на компьютере и сохранен в электронном виде на диске.
2. Все страницы должны быть скреплены между собой.
3. Работа помещается в папку.
4. Используется белая бумага формата А4.
5. Текст печатается только с одной стороны листа.
6. Используется черная краска.
7. Шрифт: Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал 1,5, автоматический перенос слов.
8. Поля: слева 3 см, остальные 2 см.
9. Выравнивание текста: по ширине страницы.
10. Номера страниц: справа, внизу. Титульный лист считается первой страницей, но номер страницы на нем не ставится.
11. Каждый компонент исследовательского проекта начинается с новой

страницы (титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение, библиография, приложения).

12. Титульный лист, содержание, библиография, сноски, цитаты и другие структурные элементы проекта оформляются по соответствующим образцам.

13. В научной работе не должно быть эпиграфов.

14. Все объемные иллюстративные материалы должны быть вынесены в Приложение.

15. Если правила оформления на внешкольной конференции, конкурсе имеют отличия, внесите соответствующие изменения в оформление текста проекта.

4.2. Оформление титульного листа

Титульный лист должен быть оформлен правильно и аккуратно.

В образце оформления показаны расположение, размер шрифта, интервалы компонентов.

Обратите внимание на следующие уточнения:

- фамилию, имя, отчество учащегося необходимо указывать так, как они написаны в свидетельстве о рождении или паспорте;
- название науки, в области которой проведено исследование, не всегда совпадает с названием учебного предмета; например, проект может быть по филологии, лингвистике, искусствоведению, но не по русскому языку, английскому языку, мировой художественной культуре и т.п.
- сведения о том, какой учебный предмет ведет учитель (научный руководитель), его квалификационную категорию сообщать не надо;
- указывается год окончания работы;
- не должно быть рисунков, фотографий, цветных и необычных шрифтов.

Образец оформления титульного листа помещен в **Приложение 1**.

4.3. Оформление страницы «Содержание»

Содержание (как план написания проекта) нужно составить до начала работы над основной частью, а окончательный вариант содержания составлять тогда, когда весь проект готов и весь текст напечатан. Тогда не произойдет сбоя в нумерации страниц. Сама страница «Содержание» имеет номер 2.

Содержание можно оформить в виде нумерованного списка или просто списка названий разделов проекта с указанием номеров страниц, где эти разделы начинаются.

Образец оформления показывает расположение, размер и характер шрифтов, интервалы компонентов.

Обратите внимание, что Введение может быть объединено с Методологическими характеристиками под любым из этих названий и № 1

Образец оформления находится в **Приложении 2**.

4.4. Оформление основной части исследовательского проекта

Ученикам важно знать, что, где и как должно быть написано в основной части проекта. В данном разделе рассматриваются правила оформления важных компонентов написания исследовательского проекта.

4.4.1. Цитаты

При пересказе чьих-то работ своими словами, надо указывать автора.

При полном цитировании текст переписывается полностью как у автора и заключается в кавычки.

При использовании части текста или предложения отсутствующая часть обозначается тремя точками.

Номер источника (в списке раздела Библиография) и номер страницы (страниц) заключаются в квадратные скобки и пишутся после цитаты. Точка ставится за скобками.

4.4.2. Таблицы

Если таблица занимает не более 1/3 страницы, ее можно размещать прямо в тексте. Объемную таблицу рекомендуется разместить в Приложении.

Если в проекте более одной таблицы, все они нумеруются цифрами без значка №.

Все таблицы должны иметь название.

При ссылке в тексте на таблицу в скобках указывается ее номер – (Таблица 1). При ссылке на таблицу в Приложении в скобках пишут номер приложения, а затем номер таблицы – (Приложение 1, таблица 1).

4.4.3. Рисунки, схемы, графики, диаграммы, фотографии

Данные элементы проекта рекомендуется расположить в разделе «Приложения». Все они должны быть пронумерованы (цифрами без значка №) и иметь названия. Нумерация идет отдельно для каждого вида наглядности: рисунки – отдельно, графики – отдельно и т.д.

4.4.4. Ссылки на приложения

Ссылаясь в тексте на материалы, которые расположены в Приложении, в конце соответствующего предложения в скобках нужно написать, какое приложение необходимо посмотреть – (см. Приложение 1) или просто – (Приложение 1).

4.5. Оформление заключительной части проекта

Оформление этой части работы допускает творческий индивидуальный подход. Подведение общих итогов работы может быть выполнено по пунктам с нумерацией, в виде тезисов, каждый из которых начинается с новой строки или сплошным текстом.

4.6. Оформление раздела «Библиография»

Библиография имеет широкий смысл и часто подразумевает вид научной деятельности, поэтому допускается замена названия раздела на «Список литературы». С точки зрения оформления «Библиография» таковым и является.

В начале работы над проектом рекомендуется составить простой список (перечень) и при необходимости дополнять его. Все используемые источники информации должны быть зафиксированы. Источники информации не должны быть устаревшими.

Определенные требования предъявляются к *Библиографическому описанию*

- Порядковый номер литературного источника.
- Фамилия, инициалы автора.
- Полное название книги (без кавычек, исключение: если название–цитата).
- Тип издания (Текст, электронное издание и т.д.).
- Место (город) издания.
- Издательство.
- Год издания – цифрой
- Количество страниц.

Образец оформления библиографии находится в **Приложении 3**.

4.7. Оформление раздела «Приложения»

В *одном* приложении должен находиться *один* материал (схема, таблица, фотография и т.д.), который должен иметь название и независимую нумерацию при необходимости: у схем – своя, у таблиц – своя и т.д.

Приложения рекомендуется располагать в связи с порядком упоминания в тексте и нумеровать. В верхнем правом углу листа печатается слово «Приложение» и ставится соответствующий номер без знака №.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию основного текста. Связь его с приложениями осуществляется через ссылки.

4.8. Оформление проектного продукта

Оформление должно соответствовать общим требованиям оформления проекта.

1. Используется белая бумага формата А4.
2. Текст печатается только с одной стороны листа.
3. Используется черная краска.
4. Шрифт: Times New Roman, размер 14, межстрочный интервал 1,5, автоматический перенос слов.
5. Поля: слева 3 см, остальные 2 см.
6. Выравнивание текста: по ширине страницы.
7. Номера страниц: справа, внизу.
8. Титульный лист считается первой страницей, но номер страницы на нем не ставится.

Проектный продукт может быть представлен как самостоятельный материал, либо включаться в раздел «Приложения». В последнем случае на титульном листе предлагаемого проектного продукта помимо названия ставится гриф Приложение соответствующего номера (без знака №). Нумерация страниц не связана с основным текстом.

После титульного листа проектного продукта обязательно должна быть объяснительная записка, содержащая информацию о нем и руководство по применению.

Исследовательская работа

Тема: «Наименование работы» (шрифт 16)

Автор работы: (шрифт 14)
Фамилия, имя *(полностью)*, класс,
учебное заведение.

Руководитель:
Ф.И.О.*(полностью)*, должность.
Научный консультант:
Ф.И.О. *(полностью)*, должность.
(если есть)
(шрифт 14)

Образец оформления содержания

Содержание	
Введение	2
1. Название раздела:	3
1.1 Название подраздела	3
1.2 Название подраздела	5
2. Название раздела:	7
2.1 Название подраздела	7
2.2 Название подраздела	9
Заключение	11
Список литературы	12
Приложения:	13

1. Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39 с.

Книга под фамилией автора

2. Черняк В.З. История предпринимательства: учебник для вузов / В.З. Черняк. – М.: Юнити-Дана, 2009. – 400 с.

Многотомные издания

3. Новая российская энциклопедия: в 12 т. / гл. ред. А. Д. Некипелов. — М.: Энциклопедия, 2003. — Т. 1: Россия. — 959 с.

Статьи из журналов

4. Лушин С.И. О денежных реформах в России / С.И. Лушин // Финансы. - 2000. - № 5. - С. 25-29.

Электронные ресурсы

Ссылка на on-line-книгу

5. Ксенофонтов Б.С. Охрана окружающей среды: биотехнологические основы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/528520>

Сетевые ресурсы

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru>. Дата обращения: 01.09.2009.
7. Интернет-версия системы ГАРАНТ. – URL: <http://www.garant.ru/iv/>. Дата обращения 28.08.2010.

Ресурсы локального доступа

8. Шарков Ф. И. Социология [Электронный ресурс]: теория и методы: учебник / Ф.И. Шарков. - М.; Экзамен, 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

Приложение 4

Варианты составления презентаций

Памятка для создания мультимедийной презентации

Стиль	- Соблюдайте единый стиль оформления. - Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. - Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).
Цвет	- На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. - Для фона и текста используйте контрастные цвета. - Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. - Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.
Содержание информации	- Используйте короткие слова и предложения. - Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. - Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	- Предпочтительно горизонтальное расположение информации. - Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. - Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	- Для заголовков – не менее 24. - Для информации – не менее 18. - Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. - Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. - Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. - Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	- Рамки, границы, заливка; - Разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки; - Рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	- 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.
Презентация исследования учащегося должна включать:	- титульный лист - цель, задачи, гипотезу самостоятельной работы - ход и результат исследования - выводы - список использованных ресурсов.
Соблюдение авторских прав	Графические объекты, мультимедиафайлы должны иметь ссылку на источники.

Источник: http://www.rusedu.ru/detail_1279.html