

1. Исследовательская/проектная Работа.

1.1. Обязательные составляющие проекта

1.1.1.а) Реферат (для исследовательской работы).

В случае создания проектной работы (крупной компьютерной программы, видео-файла, компьютерного чертежа, конструкции и др. видов визуальных типов работы), в которой не требуется создания реферата, возможно вместо подготовки реферата написание пояснительной записки (см. страницу б).

Титульный лист.

См. Приложение 1.

Содержание.

Включает по пунктам, с указанием номеров страниц, составляющие части Работы. В содержании должна быть выдержана нумерация пунктов и подпунктов работы. Нумерация страниц начинается с первого (титульного) листа, нумерация ставится на всех страницах, кроме титульного листа.

Цитата.

В правом верхнем углу на странице, где будет указываться тема и проблемный вопрос проекта, должна находиться цитата известной личности по данному вопросу Работы. Особенно приветствуется, если ниже приводится цитата самого ученика.

Основополагающий и проблемный вопросы проекта.

Для определения *темы проекта* учитель выбирает учебный раздел, часть стандартного учебного курса в соответствии с программой своего учебного предмета. *Название проекта* – это творческое название работы, которые может совпадать с темой проекта.

Характеристика основополагающих и проблемных вопросов учебной темы см. *Приложение 4.*

Гипотеза

Цели и задачи исследовательской работы.

План работы

Пример плана работы см. Приложение 6.

Теоретическая часть.

В *теоретической части* приводятся кратко, но в полном объеме раскрывающие тему Работы теоретические данные. В теоретической части должны содержаться данные, которые на прямую используются в Работе (исключение составляют только доказательства, если это необходимо). Лишние теоретические данные могут быть предметом обсуждения и вопросов при защите Работы. Объем теоретической части не более 20% Работы.

Исследовательская часть.

Часть проектной работы, в которой указывается тип работы (описание типов см. *Приложение 5*), проводится исследование и/или производятся вычисления. Исследовательская часть занимает 50-60% Работы.

Выводы (Резюме).

Является вывод учащегося по итогам проделанной работы. Особое внимание стоит уделить, чтобы выводы являлись ответом(-ами) на поставленный(-ые) вопрос(-ы) в начале работы. Также, может даваться оценка о перспективности дальнейшего изучения данных вопросов, применение полученных результатов в научных, производственных областях, а также в повседневной жизни. Главное требование – наличие собственных выводов, анализ полученных результатов. Получение тривиальных общих выводов не представляет интереса. Главная задача – получение оригинальных данных. Данная часть составляет 10-20%.

Приложения.

Обязательными в приложении является список литературы (в стандартной работе используется не менее 5 (пяти) источников). В них также могут содержаться листинг программы, крупные таблицы и графики, которые неудобно размещать в тексте и другая необходимая информация, которую, по мнению учащегося, необходимо представить.

С авторскими правами и библиографическими правилами цитирования см. Приложение 7.

1.1.1.б) Пояснительная записка (для проектной работы).

В случае создания проектной работы (крупной компьютерной программы, видео-файла, компьютерного чертежа, конструкции и др. видов визуальных типов работы), в которой не требуется создания реферата

Титульный лист.

См. Приложение 1.

Содержание.

Включает по пунктам, с указанием номеров страниц, составляющие части Работы. В содержании должна быть выдержана нумерация пунктов и подпунктов работы. Нумерация страниц начинается с первого (титульного) листа, нумерация ставится на всех страницах, кроме титульного листа.

Цитата.

В правом верхнем углу на странице, где будет указываться тема и проблемный вопрос проекта, должна находиться цитата известной личности по данному вопросу Работы. Особенно приветствуется, если ниже приводится цитата самого ученика.

Основополагающий и проблемный вопросы проекта.

Для определения *темы проекта* учитель выбирает учебный раздел, часть стандартного учебного курса в соответствии с программой своего учебного предмета. *Название проекта* – это творческое название работы, которые может совпадать с темой проекта.

Характеристика основополагающих и проблемных вопросов см. Приложение 4.

Цели и задачи проекта.

Вид Работы

Необходимо указать, выбранный вид Работы. Описание видов Работы см. Приложение 5.

Что использовал ученик при создании продукта/изделия.

Указываются материалы, элементы, методы, команды, операторы и другие специфические возможности конкретного продукта, которые учащийся применял в ходе выполнения проекта.

Возможности и применение созданного продукта/изделия.

Указываются возможности продукта, область возможного применения, практическое и прикладное значение. Очень желательно сравнение с другими продуктами, выполняющие аналогичные задачи.

Выводы (Резюме).

Является вывод учащегося по итогам проделанной работы. Особое внимание стоит уделить, чтобы выводы являлись ответом(-ами) на поставленный(-ые) вопрос(-ы) в начале работы. Также, может даваться оценка о перспективности дальнейшего изучения данных вопросов, применение полученных результатов в научных, производственных областях, а также в повседневной жизни. Главное требование – наличие собственных выводов, анализ полученных результатов. Получение тривиальных общих выводов не представляет интереса. Главная задача – получение оригинальных данных. Данная часть составляет 10-20%.

Приложения.

Обязательными в приложении является список литературы (в стандартной работе используется не менее 5 (пяти) источников). В них также могут содержаться листинг программы, крупные таблицы и графики, которые неудобно размещать в тексте и другая необходимая информация, которую, по мнению учащегося, необходимо представить.

С авторскими правами и библиографическими правилами цитирования см. Приложение 7.

1.1.2. Лист планирования Работы и этапов ее проведения.

В листе планирования указываются цели и задачи работы, ставятся основополагающие и проблемные вопросы, план работы. Более подробно описание подготовки листа планирования Вы можете найти в приложении «Дополнительные комментарии к выполнению проектно-исследовательской деятельности учащихся».

Пример листа планирования Работы и этапов ее проведения находится в *Приложении 2*.

1.1.3. Информационный буклет.

Основная цель создания – подведение итога самостоятельной работы учащегося. Информационный буклет представляет собой рекламный продукт. В буклете могут содержаться:

- Результаты опроса общественного мнения по изучаемому вопросу;
- Обзор литературы, мультимедийных и Интернет-ресурсов;
- Обзор изобретений, открытий или научных теорий;
- Тезисы
- Анализ.
- Собственная оценка работы.
- Сравнение с аналогичными работами по данной теме.
- Фотографии, иллюстрации и компьютерную графику;
- Диаграммы и графики;
- Цитаты, список используемых материалов;

1.1.4. Аннотация к работе.

Аннотация является кратким содержанием проекта, в котором отражаются все основные составляющие проекта, тезисы к докладу. Форма аннотации находится в *Приложении 3*.

1.1.5. Презентация.

Презентация представляет собой представление проекта, в которой могут использоваться слайд-шоу в любой компьютерной программе, информационные плакаты и прочее для полного представления выполненной работы. Содержание презентации проекта должно отражать самостоятельные исследования, соответствовать возрастным интересам и потенциальным возможностям, а также реальному уровню знаний. В презентации основное внимание должно быть уделено содержанию Работы, а соответственно и содержанию презентации, а не только компьютерным эффектам. Не планируйте большое количество слайдов – достаточно 6-10. Время на защиту проекта отводится не более 7 минут(!).

Приложение №1

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа имени Артёма Боровика»**

Проектная/исследовательская работа по теме
(выбрать один из вариантов)

Тема/название Работы

**Учащегося
класса __
Петров П.П.**

**Руководитель
Иванов И.И.**

**г. Москва
2017г.**

Аннотация к работе.

Аннотация к работе: _____
(название проекта)

Тип работы _____
(проект/исследование)

Автор(ы) работы: _____ класс _____
_____ класс _____

Руководитель(и) _____
(ФИО, должность)

Основополагающие и проблемные вопросы

- 1.
- 2.
- 3.

...

Описание работы

...

Выводы

Характеристика основополагающих и проблемных вопросов.

Характеристика основополагающих вопросов:

- **Уходят вглубь учебной дисциплины.** Основополагающие вопросы можно найти в наиболее исторически важных и спорных проблемах и темах в различных областях науки. Арифметика была изобретена или открыта? Всегда ли история субъективна?
- **Возникают снова и снова на протяжении обучения.** Одни и те же важные вопросы могут задаваться снова и снова. Наши ответы могут усложняться, постановка вопросов может приобрести новые нюансы, но периодически возвращаемся к ним.
- **Побуждают задавать другие важные вопросы.** Основополагающие вопросы обнажают новую тему с ее сложностями и загадками, они скорее толкают на плодотворное исследование, нежели ведут к немедленным ответам.

Характеристика проблемных вопросов:

- **Являются конкретными предметными и тематическими предпосылками к формированию ответов на основополагающие вопросы.** Вопросы учебной темы формируют конкретный ряд знаний; они предназначены для того, чтобы обозначить и раскрыть основополагающие вопросы в рамках определенных тем и предметов.
- **Не имеют однозначно правильного ответа.** Ответы на вопросы учебной темы не являются правильными сами по себе. Такие вопросы открывают и предлагают важные многочисленные направления для исследований и обсуждений; они скорее раскрывают присутствующие в обсуждаемых темах парадоксы, чем скрывают их. Подобные вопросы служат скорее для запуска обсуждения, постановки проблемы, а не предполагают прямых ответов, ожидаемых учителем.
- **Намеренно провоцируют учащихся и поддерживают их интерес.** Вопросы учебной темы включают приемы, которые активизируют мыслительный процесс и поддерживают познавательный интерес учащихся. Они должны быть достаточно общими для вовлечения учащихся с разнообразными интересами и способностями и должны предполагать широкий диапазон разнообразных ответов.

Виды Работы

Все исследования можно «примерно» разделить на четыре пути: эксперимент, наблюдение, анализ (описание) и сравнение.

Эксперимент – научно поставленный опыт, целенаправленное изучение вызванного нами явления в точно учитываемых условиях, когда имеется возможность следить за ходом изменения явления, активно воздействовать на него с помощью разнообразных приборов и средств. Важнейшее условие эксперимента – повторяемость этого явления каждый раз, когда на лицо те же самые условия и когда в этом есть необходимость.

Наблюдение – метод исследования предметов и явлений объектной действительности в том виде, в каком они существуют и происходят в природе и обществе в естественных условиях и являются доступными непосредственно восприятию человека

В результате *сравнения* нескольких предметов или явлений имеется возможность установить общие свойства, признаки, присущие данным предметам или явлениям.

Описать предмет – это значит перечислить ряд признаков, которое более или менее исчерпывающе раскрывают его.

Все пути исследований по своей сути являются анализом, который обязательно должен завершиться синтезом – выводами по результатам исследования.

Анализ – метод исследования, состоящий в том, что изучаемый предмет мысленно или практически расчленяется на составные элементы (признаки, свойства, отношения), каждый из которых затем исследуется в отдельности как часть расчлененного целого, для того, чтобы выделенные в ходе анализа элементы соединить с помощью другого приема – синтеза – в целом, обогащенное новыми знаниями.

| Предмет | Путь исследования |
|---|---|
| Физика, химия, биология, география | Эксперименты (натурные и компьютерные), наблюдения, сравнения, описание и т.д. |
| Математика, черчение, ИТ, Экономика | Описание, сравнение, анализ, эксперимент (компьютерный) |
| История, Обществознание | Описание, сравнение, проведение опросов с последующей обработкой полученных данных и т.д. |
| Литература, русский и иностранные языки | Описание и сравнение |

План исследования

Готовя план исследования можно лучше уяснить для себя содержание и объем будущей работы. Непременным условием создания плана является логическая связь между последовательными этапами. Ниже приведен пример плана исследования:

1. Выбор темы исследования. Постановка проблемы исследования.
2. Изучение материала по проблеме.
3. Выдвижение гипотез. Обсуждение выдвинутых гипотез. Выбор одной-двух гипотез для исследования.
4. При необходимости дополнительное изучение материала.
5. Постановка целей исследования.
6. Планирование хода исследования.. Выбор типа Работы. Составление плана исследования, в котором будет порядок проведения эксперимента, основные этапы (тестовые примеры) эксперимента. Определение, что считать результатом эксперимента (положительным или отрицательным).
7. Проведение эксперимента по плану.
8. Подведение итогов эксперимента. Оформление результатов.
9. Формулирование выводов и направлений дальнейших исследований.
10. Опубликование результатов исследования.

Стоит отметить, что представленный выше план является лишь примером плана и не является обязательным, а может быть доработан или изменен в соответствии с требованиями данной конкретной работы. Ни в коем случае нельзя считать данный алгоритм линейным. На каждом этапе могут возникать ситуации, когда придется возвращаться или к изучению дополнительной литературы, или к выдвижению и обсуждению гипотез, или пересмотру плана эксперимента. В то же время этот алгоритм должен быть конечным.

Авторские права и библиографические правила цитирования.

Авторские права.

Авторское право предполагает защиту имущественных и неимущественных прав автора. Неимущественные права – это право на авторство, имя, отзыв, на обнародование и на защиту репутации, и они позволяют удовлетворить моральные интересы автора, не преследуя экономическую выгоду. Имущественные права защищают исключительно права автора на произведение – его интеллектуальную собственность. Автор всегда заинтересован в том, чтобы его произведение не стало источником дохода третьих лиц или объектом плагиата.

Ознакомиться с публикациями, посвященным авторским правам на объекты интеллектуальной собственности в Интернете, можно на следующих сайтах:

<http://www.russianlaw.net>

<http://copyright.ru>

<http://copyrighter.ru>

<http://www.relcom.ru/win/Internet/Computer Law>

Библиографические правила цитирования.

Традиционные документы на печатной основе (статьи, книги).

Общая схема описания:

Автор(ы). Заголовок описания. Основное заглавие [Общее обозначение материала]: сведения, относящиеся к заглавию/Сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Место издания, дата издания. – Объем.

Пример:

Иванов И.И. Метод проектов [Текст]: Учеб. Пособие. – М.: ИОСО РАО, 1999. – 100с.

Электронные ресурсы на компакт-дисках.

Пример:

Российская национальная библиография plus [Электронный ресурс] = Russian books in print plus: With Russ. Books out of print/ Bowker – Saur with Рос. кн. палатой и др. – Электрон. Дан. И прогр. – London: Bowker - Saur, Cop. 1994 – Электрон. опт. диски (CD-ROM). Ed.1: March 1994. – Cop. 1994. – 1 электрон. опт. диск, 2 дискеты + User's guide (Разд. паг.) + Руководство пользователя (Разд. паг.). – Загл. С контейнера.

Ресурсы Интернета.

Пример:

1. веб-документ:

Смольников И.А. Рабочий конспект для внедряющих информационные технологии в школе [Электронный ресурс]. – Центр «Информатика». Режим доступа:

<http://www.informatika.ru/text/school/its.html> (18 фев. 1999)

2. электронная почта:

Виктор Кривощенко « victor@iis.ru » О конкурсе ThinkQuest в России. Личная переписка (12 апр. 2002).

3. Телеконференция

Розина И.Н. rozina@edu.donpac.ru. Вопросы для преподавателей, осуществляющих дистанционное обучение с использованием компьютерных телекоммуникаций в России и США. 7 янв. 1999. – edu@missia.spb.ru GROUP emissia.offline, ART 629 (18 фев. 1999)

4. FTP:

Mukhtarin, Eugene Верстка учебных материалов (теория и практика) v.0.4.6, 1999. ftp <http://www.citforum.ru> pub/os/verstka.zip (23 Feb. 1999)