**Памятка по исследовательской работе**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В**  **В**  **Е**  **Д**  **Е**  **Н**  **И**  **Е** | **Выбор темы и обоснование ее актуальности** | Какими могут быть темы:   * Фантастические * Экспериментальные * Теоретические * Изобретательские | Ответь на вопросы:  - Что мне интересно больше всего?  - Чем я хочу заниматься в первую очередь?  - Чем я чаще всего занимаюсь в свободное время?  - Что из изученного в школе хотелось бы узнать более глубоко?  - Есть ли что-то такое, чем я особенно горжусь? | | |
| **Формулировка проблемы** | Определи ключевой вопрос темы.  *Проблема* – это противоречия между существующей ситуацией и твоим представлением об идеальной ситуации, которые нужно решить. Проблема обязательно должна быть взята из реальной жизни, знакома и значима для тебя. Её решение должно быть важно для тебя. | | | |
| **Определение предмета и объекта исследования** | *Объект исследования* – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения.  *Предмет исследования* – это то, что находится в границах объекта.  Предмет исследования более узкое понятие, чем объект. Он является частью, элементом объекта. | | | |
| **Выбор методов исследования** | *Теоретические методы*:  моделирование  абстрагирование  анализ и синтез | *Эмпирические методы*:  наблюдение  сравнение  эксперимент | | *Математические методы*:  статистические  методы и модели теории графов  метод визуализации данных (функции, графики и т.п.) |
| **Выдвижение гипотез – путей решения проблемы** | • *предположим …*  *• допустим…*  *• возможно …*  *• что, если…* | В ходе работы надо подтвердить или опровергнуть гипотезу (мы сделали и получили то, что хотели или не то, что хотели; мы исследовали и поняли, что мы полагали верно или неверно). | | |
| **Определение цели и задач, значимости работы** | *Цель* – это то, чего вы хотите достичь в результате совместных действий.  Цель:   |  | | --- | | * *изучение* * *выяснение* * *доказательство* * *исследование эффективности* * *определение* * *установление* | | | *Задачи* – это шаги, которые необходимо сделать, чтобы достичь поставленной цели:   * *изучить* * *описать* * *установить* * *проанализировать* * *выявить* * *привлечь*   *Значимость* – если я сделаю все, то я научусь, приобрету, получу... Люди получат, узнают, смогут использовать... | |
| **План работы** | На этапе планирования вы должны:  а) определить источники информации;  б) определить способы сбора и анализа информации;  в) определить способы представления результатов;  г) выработать критерии оценки результатов и процесса;  д) разделить задачи (обязанности между членами команды). | | | |
| **ГЛАВА**  **1** | **Сбор и обработка информации (теоретическая часть)** | • подумать самостоятельно  • просмотреть книги по теме  • спросить у других людей  • просмотреть телематериалы  • использовать Интернет | - Что ты знаешь об объекте своего исследования?  - Что было написано до тебя о предмете?  - Определи ключевые слова темы, изучи явления, связанные с ними.  - Какие книги ты прочитал, чтобы это узнать?  - Какие выводы можешь сделать? | | |
| **ГЛАВА**  **2** | **Сбор и обработка информации (практическая часть)** | • Наблюдение  • Эксперимент | - Какие опыты ты провел, что нового по сравнению с предыдущим этапом ты узнал?  - Какие анкеты или исследования ты провел?  - Какие открытия сделал?  - Как ты проводил опыты и исследования?  - Как обрабатывал и подсчитывал результаты?  - Какие выводы можешь сделать?  - Что ты построил, сделал, написал, создал?  - Как ты это строил, писал, создавал?  - Как к этому отнеслись люди?  - Работает ли это так, как ты планировал? | | |
| **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** | **Подведение промежуточного итога** | - Достиг ли ты цели?  - Ты подтвердил или опроверг свою гипотезу?  - Что еще можно сделать в данном направлении (перспективы исследования?) | | | |
|  | **Оформление продукта** | Узнай про требования конкретного конкурса. Оформляй правильно! Не забудь про грамотное оформление библиографии. Интернет-источники тоже указываются в библиографии в соответствии с ГОСТом. Создай презентацию (стендовую, компьютерную и т.д.) | | | |
| **Сбор отзывов и рецензий** | Порадуйся похвалам и исправь замечания. | | | |
| **Создание текста выступления** | За 3–5 минут выступления ты сможешь рассказать и показать только самое основное.  - Что и зачем ты исследовал?  - Чего достиг?  - Почему твое исследование заслуживает внимания? | | | |
| **Защита работы и её публикация** |  | | | |