ПАСПОРТ
учебного проекта или исследования

Дорогой друг!
Ты выполняешь учебный проект или учебное исследование.
Чтобы планировать содержание проекта или исследования, воспользуйся нашими рекомендациями и подготовь паспорт проекта.

1. Укажи тему учебного проекта или исследования, информацию об авторе(ах) проекта или исследования, класс.

2. Укажи фамилию, имя, отчество и должность научного руководителя проекта или исследования.

3. Напиши об актуальности проекта или исследования.
Ты проводишь исследование, чтобы решить проблему. Проблема может быть важной лично для тебя, для группы или большого сообщества людей.
Актуальность – это расхождение между спросом и неудовлетворительными предложениями решить конкретную проблему. То есть ты выявил спрос на решение проблемы, а предложений, которые помогут решить проблему, не нашел. Если ты представишь в проекте такой способ, то проект будет актуален.

4. Определи ключевые понятия.
Понятие – это логически оформленная мысль или образ, который фиксирует общие и существенные признаки и свойства предметов, явлений и отношения между ними.
С понятиями ты знакомился на школьных предметах. Например, на уроках русского языка ты изучил понятия «согласный звук», «этимология», на уроках литературы – понятие «метафора», на математике – «арифметический квадратный корень» и др.
Ключевые понятия помогают написать, на основе каких теоретических знаний ты решишь проблему.

5. Сформулируй проблему.
Тебе надо понять, в чем разница между трудностями людей и способами, которые помогут решить эти трудности. Проблема – это не просто трудноразрешимая задача. Проблема – это несоответствие между желаемым и реальным состоянием человека или общества.
Есть проблема, которую трудно решить тебе, – это субъективная проблема. Есть проблема, которую трудно решить всем людям, – объективная проблема. Подумай, какая проблема будет в твоем проекте.

6. Расскажи о цели проекта или исследования.
Цель – это результат, который ты ждешь от проекта и достигнешь к определенному времени. Ты можешь рассказать о качестве результата (написать его качественную характеристику) или о количестве (определить количественную характеристику).
Когда формулируешь цель, используй глаголы «доказать», «обосновать», «разработать». Последний глагол употреби в том случае, если конечный продукт проекта получит материальное воплощение, например ты подготовишь видеофильм, действующую модель или макет чего-либо, компьютерную программу и т. п.
Используй подсказки, чтобы определить цель своей работы:
Подсказка 1. Ты изучил литературу и понял, что ученые или исследователи не решили полностью проблему.
Расскажи, что планируешь усовершенствовать, – это и будет твоя цель.

Подсказка 2. Ты проанализировал методы (см. пункт 11) исследования авторов, которые уже писали об этой проблеме. Предложи свой метод, который позволит лучше решить проблему.
Подсказка 3. Ты изучил литературу и другие источники и увидел, что исследователи после решения проблем формулируют новые проблемы. Ученые рассказывают о дальнейших исследованиях, которые можно провести. Воспользуйся их предложениями и сформулируй свою цель.

7. Продумай гипотезу.
Гипотеза – это предположение, как решить проблему.
В своем проекте или исследовании ты ищешь идею, которая поможет решить проблему с момента постановки проблемы. Такая идея возникает из противоречий и называется гипотезой.
Ты решаешь проблему, когда создаешь объект, новый способ действия. Когда ты придумываешь гипотезу, то предполагаешь части или свойства объекта или планируешь способ действия, чтобы решить проблему.
Когда формулируешь гипотезу, подумай, как ее проверить. Гипотезу подтверди с помощью методов исследования (см. пункт 11). Помни, что гипотезу необходимо в проекте реально опровергнуть или доказать.
Если во время работы над проектом или исследованием, ты подтверждаешь гипотезу, то она превращается в истинное утверждение и прекращает свое существование. Если ты опровергаешь гипотезу, то она становится ложной и опять-таки перестает быть гипотезой.
Чтобы сформулировать гипотезу, используй такие грамматические конструкции, как: «если... то... »; «так, как... »; «при условии, что... », т. е. обороты речи, которые помогут установить причины явлений и их следствия.

8. Определи задачи.
Задачи – это конкретные способы достичь цели. Поэтому сумма задач должна равняться цели.
Когда формулируешь задачи, применяй глаголы «проанализировать», «описать», «выявить», «определить», «установить».
Сопоставь формулировки темы, цели и задач. Избегай ошибок, когда:
цель проекта или исследования не связана с темой;
цель сформулирована так, что нельзя понять конечный результат;
практическая значимость твоей работы отсутствует или непонятна;
задачи повторяют цель, т. е. ты просто пересказал цель другими словами.

9. Перечисли результаты учебного проекта или исследования.
Учитывай, что результаты проектной и исследовательской деятельности делятся на внутренний результат и внешний результат (продукт).
Внутренний результат – это успешный опыт решения проблемы, это знания и способы действия, которые ты приобрел, это новые ценности, новая точка зрения.
Внешний результат (продукт) – это средство разрешить проблему, которая была причиной реализовать проект. Если проблем было много, то и продуктов может быть много.
Результаты, которые ты получил, должны быть полезными, готовыми к использованию на уроке, в школе, в повседневной жизни. Если ты решал теоретическую проблему, то предложи конкретное решение, например, информационный продукт. Если решал практическую проблему, то разработай конкретный продукт, готовый к потреблению.

10. Расскажи о практической значимости проекта или исследования.

Практическая значимость – это возможность решить проблему в быту, учебе, науке, производстве и т. п.
Ты рассказываешь, как людям использовать продукт проекта или исследования в деятельности.

11. Выбери и внедри разные методы исследования.
Метод – это способ достичь цели исследования. От выбора методов зависит все исследование, начиная с его организации и включая результат.
Краткая характеристика основных методов исследования – в таблице.

Основные методы исследования

Метод	**Характеристика**	**Дополнительная информация**
Эмпирические (можно проверить опытным путем)		
Наблюдение	Структурированное наблюдение – это наблюдение по плану. Неструктурированное наблюдение – это наблюдение, когда выбран только объект наблюдения. Полевое наблюдение – это наблюдение в естественной обстановке. Лабораторное наблюдение – объект находится в искусственно созданных условиях. Непосредственное наблюдение – в ходе наблюдения объект прямо воздействует на органы чувств наблюдателя. Опосредованное наблюдение – объект воздействует на органы чувств наблюдателя с помощью прибора (опосредованно)	План наблюдения: 1. Определить цель наблюдения (зачем наблюдаешь?). 2. Выбрать объект наблюдения (за кем наблюдаешь?). 3. Выбрать способ достижения цели наблюдения. 4. Выбрать способ регистрации полученной информации. 5. Обработать информацию
Эксперимент	Изменение объекта, чтобы получить знания, которые невозможно выявить в результате наблюдения	Программа эксперимента: 1. Актуальность. 2. Проблема. 3. Объект и предмет. 4. Цель 5. Гипотеза. 6. Задачи. 7. Этапы экспериментальной работы, ожидаемые результаты по каждому этапу в форме документов. 8. Основные методы. 9. Научная новизна

Моделирование	Материальное (предметное) моделирование: – физическое моделирование – модель (уменьшенная или увеличенная копия) замещает реальный объект, чтобы изучить его свойства; – аналоговое моделирование – это моделирование по аналогии процессов и явлений, которые имеют различную физическую природу, но одинаково описываемые формально (одними и теми же математическими уравнениями, логическими схемами и т. п.). Мысленное (идеальное) моделирование: – интуитивное моделирование – это моделирование, основанное на интуитивном представлении об объекте исследования, которое не поддается или не требует формализации; – знаковое моделирование – моделью служит знаковое преобразование: схема, график, чертеж, формула, набор символов	*Отсутствует*
Анкетирование	Метод опроса. Респондент (опрашиваемый) самостоятельно заполняет опросный лист (анкету) по правилам. Виды вопросов: – закрытые – в анкете приводится полный набор вариантов ответов. Респондент читает вопрос, выбирает ответ и помечает номер ответа; – полузакрытые – респондент может выбрать вариант ответа и предложить свой; – открытые – респондент высказывает свое мнение без подсказок со стороны составителя анкеты. Учитывайте, что открытые вопросы трудно обобщить	Требования к анкете: 1. Придумать 15–20 вопросов. 2. Определить время ответов. Респондент отвечает на вопросы не более 30 минут. 15 минут – допустимо. 3. Помнить, что оперативный социологический опрос включает 19 вопросов. 4. Сформулировать вопросы, в которых респондент поймет все слова. 5. Расположить вопросы от простых («контактных») в начале анкеты к сложным в середине и простым («разгрузочным») в конце. 6. Исключить влияние предшествующих вопросов на последующие. 7. Избегать большого количества однотипных вариантов ответов. 8. Превратить при необходимости закрытые вопросы в полузакрытые, добавляя позицию «Ваш вариант ответа» или «Другие ответы» со свободными строчками для дополнительных высказываний респондента. 9. Проверить и исправить опечатки в тексте анкеты

Интервьюирование	Беседа по заранее подготовленному плану с каким-либо лицом или группой лиц. Ответы на вопросы служат исходным источником информации. Формализованное интервью предполагает, что общение интервьюера и респондента строго регламентировано детально разработанными вопросником и инструкцией. Свободное интервью (беседа) проводится без заранее подготовленного опросника, определяется только тема беседы	Отсутствует
Теоретические		
Анализ и синтез	Анализ – это способ познания объекта, когда изучают его части и свойства. Синтез – это способ познания объекта, когда объединяют в целое части и свойства, выделенные в результате анализа	Методы дополняют друг друга
Сравнение	Способ познания, когда устанавливают сходства и/или различия объектов. Сходство – это то, что у сравниваемых объектов совпадает, а различие – это то, чем один сравниваемый объект отличается от другого	Общий алгоритм сравнения: 1. Определить объекты сравнения. 2. Выбрать признаки, по которым сопоставишь объекты. Если не знаешь, какие выбрать, проведи синтез и анализ, а потом сформулируй признаки. 3. Сопоставить признаки объектов, т. е. определить общие и/или отличительные признаки. 4. Определить различия у общих признаков. 5. Подготовить вывод. Представить общие и/или отличительные существенные признаки сравниваемых объектов и указать степень различия общих признаков. Объяснить причины сходства и различия сравниваемых объектов, если необходимо

Обобщение	Мысленное выделение, фиксирование общих существенных свойств, принадлежащих только данному классу предметов или отношений. Обобщение устанавливает не только общие существенные признаки, но и родо-видовые отношения	Род – это совокупность объектов, в состав которой входят другие объекты, являющиеся видом этого рода. Например, мы изучили в проекте лук и арбалет и установили общие существенные признаки: стрелы метают с помощью пружинящей дуги, стянутой тетивой, лук и арбалет являются индивидуальным оружием стрелков и т. д. На основании знания общих признаков мы можем сделать обобщение: и лук, и арбалет являются ручным оружием для метания стрел. Таким образом, ручное оружие для метания стрел – род, а лук и арбалет – виды
Классификация	Предполагает деление рода (класса) на виды (подклассы) на основе установления признаков объектов, составляющих род	Алгоритм классификации: 1. Установить род объектов для классификации. 2. Определить признаки объектов. 3. Выделить общие и отличительные существенные признаки объектов. 4. Определить основание для классификации рода, т. е. отличительный существенный признак, по которому будет делиться род на виды. 5. Распределить объекты по видам. 6. Определить основания классификации вида на под- виды. 7. Распределить объекты на подвиды
Определение понятий	Понятие – это слово или словосочетание, которое обозначает отдельный объект или совокупность объектов и их существенные свойства	Всякое понятие имеет содержание и объем. Содержанием понятия называют существенные признаки объекта или объектов, отраженных в понятии. Объемом понятия называют объект или объекты, существенные признаки которых зафиксированы в понятии (например, объем понятия «планета Земля» исчерпывается одной планетой)