5-9 КЛАССЫ

ЧЕК-ЛИСТ УЧИТЕЛЯ КУРИРУЮЩЕГО ИССЛЕДОВАНИЕ

1. **Выбор области исследования**

Помочь ученику выбрать область исследования и поставить проблемный вопрос для исследования ☐

2. **Формулировка темы. Обоснование актуальности исследования**

Помочь ученику сформулировать тему исследования. Разработать вместе с учеником обоснование актуальности работы ☐

3. **Определение объекта и предмета исследования**

Помочь ученику правильно определить объект и предмет исследования. Обратить внимание на формулировку объекта-предмета ☐

4. **Формулировка цели исследования и задач исследования**

Помочь ученику правильно сформулировать цель исследования. Помочь правильно отобрать задачи исследования ☐

5. **Формулировка гипотезы исследования. Отбор методов исследования**

Помочь ученику правильно сформулировать гипотезу исследования. Обратить внимание ученика на проверяемость гипотезы. Помочь отобрать методы ☐

6. **Отбор источников информации. Обработка теоретической информации.**

Порекомендовать ученику источники информации, проверить и помочь убрать лишние или недостоверные источники информации ☐

7. **Проведение эксперимента. Получение данных**

Проконтролировать проведение экспериментальной части исследования учеником, а также при необходимости помочь с обработкой результатов ☐

8. **Проведение анализа данных. Корректировка методов** *(при необходимости)*

Обсудить с учеником полученные данные. Оценить насколько полученные данные согласуются с гипотезой и целью исследования ☐

9. **Подготовка отчёта. Разработка презентации. Подготовка к выступлению**

Помочь ученику подготовить отчёт о проделанной работе, оформить работу, разработать аннотацию к работе, подготовить презентационные материалы, заранее предусмотреть вопросы экспертов. ☐

5-9 КЛАССЫ

ЧЕК-ЛИСТ УЧИТЕЛЯ КУРИРУЮЩЕГО ПРОЕКТ

1. **Выбор области проектирования**

Помочь ученику выбрать область выполнения проекта и поставить проблемный вопрос, для чего этот проект выполняется ☐

2. **Формулировка темы. Обоснование актуальности исследования**

Помочь ученику сформулировать тему проекта. Разработать вместе с учеником обоснование актуальности работы ☐

3. **Формулировка технического задания**

Помочь ученику правильно сформулировать техническое задание для проекта, определить технические характеристики ☐

4. **Формулировка цели проекта и задач по достижению цели**

Помочь ученику правильно сформулировать цель проекта. Помочь правильно отобрать задачи для достижения цели ☐

5. **Формулировка образа будущего проекта**

Помочь ученику правильно сформулировать образ будущего проекта. Помочь отобрать методы ☐

6. **Отбор источников информации. Обработка теоретической информации.**

Порекомендовать ученику источники информации, проверить и помочь убрать лишние или недостоверные источники информации ☐

7. **Практическая часть. Получение данных**

Проконтролировать проведение практической части проекта учеником, а также при необходимости помочь с обработкой результатов ☐

8. **Проведение анализа данных. Корректировка методов** *(при необходимости)*

Обсудить с учеником полученные данные. Оценить насколько полученные данные согласуются с образом будущего и целью проекта ☐

9. **Подготовка отчёта. Разработка презентации. Подготовка к выступлению**

Помочь ученику подготовить отчёт о проделанной работе, оформить работу, разработать аннотацию к работе, подготовить презентационные материалы, заранее предусмотреть вопросы экспертов. ☐

ЧЕК-ЛИСТ ЮНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Фамилия, Имя _____ Класс _____

Научный руководитель _____

Этап исследования	Дата	Результат
Выбор области исследования		
Формулировка темы Обоснование актуальности исследования		
Определение объекта и предмета исследования		
Формулировка цели исследования и задач исследования		
Формулировка гипотезы исследования Отбор методов исследования		
Отбор источников информации Обработка теоретической информации.		
Проведение эксперимента Получение данных		
Проведение анализа данных Корректировка методов *(при необходимости)*		
Подготовка отчёта Разработка презентации Подготовка к выступению		
Презентация исследования, выступление		
ИТОГ		

@proobrskills

ЧЕК-ЛИСТ ЮНОГО ПРОЕКТИРОВЩИКА

Фамилия, Имя _____ Класс _____

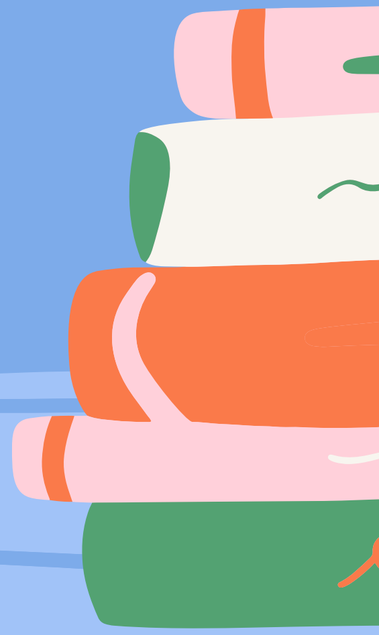
Научный руководитель _____

Этап исследования	Дата	Результат
Выбор области проектирования		
Формулировка темы Обоснование актуальности создания проекта		
Формулировка технического задания		
Формулировка цели исследования и задач проекта		
Формулировка образа будущего Отбор методов исследования		
Отбор источников информации Обработка теоретической информации.		
Изготовление модели Получение данных		
Проведение анализа данных Корректировка методов *(при необходимости)*		
Подготовка отчёта Разработка презентации Подготовка к выступению		
Презентация исследования, выступление		
	ИТОГ	

@proobrskills

ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ. СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЯ



@proobrskills

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

@proobrskills

СЕГОДНЯ НА УРОКЕ

Мы узнаем

- *В чём разница между исследованием и проектированием?*
- *Зачем нужно учиться исследовать и проектировать?*
- *Что такое проблема и проблемный вопрос?*
- *В чём разница проблем, стоящих перед человечеством, государством, семьёй?*

Мы научимся

- ✓ *Различать исследование и проектирование*
- ✓ *Определять результат исследования и результат проектирования*
- ✓ *Определять в учебном материале направления, которых нет готовых решений*
- ✓ *Находить проектные и исследовательские составляющие в проблемном вопросе*

Что нам понадобится?

- *Учебник "Проектная мастерская"*
- *Рабочий лист "Учимся формулировать проблему"*
- *Рабочий лист "Выбор области проектно-исследовательской работы"*

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

Как понять, что такое исследование, а что такое проектирование?

Что мы делаем на уроках в школе?

Изучаем

Читаем

Пишем и отвечаем

Для чего мы изучаем столько наук?

А может было бы интереснее сформулировать задачу, которую интересно решить именно тебе?

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

Как понять, что такое исследование, а что такое проектирование?

Проектирование – это деятельность, направленная на выявление необходимости и создание новых объектов и явлений окружающего мира, отличных по своим характеристикам и свойствам от известных

Например:

Создание нового самолёта – это проектирование.

В проекте обязательно задаются требуемые характеристики того, что создаётся.

Как вы считаете, какие характеристики мы можем учесть при проектировании самолёта?

К примеру – скорость, полезная нагрузка, высота подъёма, дальность полёта, подъёмная сила крыла

Отличительные черты проектирования

1. Прагматическая направленность учебно-познавательной деятельности школьников на результат (продукт), который получается при решении личностно значимой и социально обусловленной проблемы

2. Замысел проекта и его результат хорошо продуман, ясен и понятен

3. Ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

Как понять, что такое исследование, а что такое проектирование?

Исследование – это деятельность, связанная с получением новых знаний, которая сопровождается применением определённых средств (в науке они известны как методы и методики), связанных с наблюдением, экспериментом, анализом и т. д.

Например:

Изучение свойств разных материалов, предназначенных для постройки самолёта.

Как вы считаете, свойства мы можем изучить для того, чтобы построить самолёт?

К примеру – прочность материала, плотность материала

А для чего мы исследуем эти свойства?

Чтобы выбрать оптимальный вариант материала для постройки.

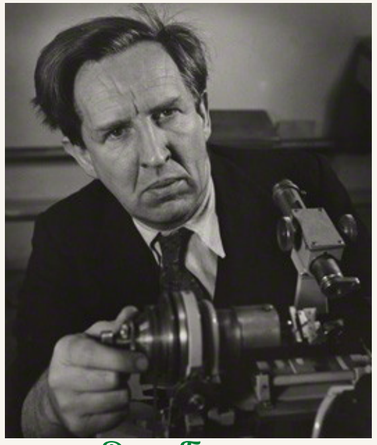
Отличительные черты исследования

1. Это обязательно целенаправленный процесс, достижение осознанно поставленной цели, четко сформулированных задач
2. Это процесс, направленный на поиск нового, на творчество, на открытие неизвестного, на выдвижение оригинальных идей, на новое освещение рассматриваемых вопросов
3. Оно характеризуется систематичностью: здесь упорядочены, приведены в систему и сам процесс исследования, и его результаты

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

@proobrskills

Что такое проблема?



Джон Бернал
английский физик, социолог

«Гораздо труднее увидеть проблему, чем найти её решение.
Для первого требуется воображение, а для второго – только умение»

Проблема (от греч. problema – задача) – в широком смысле – сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке – противоречивая ситуация, проявляющаяся в виде противоположных позиций в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для её разрешения.

Прочитайте два текста (стр.11-12) и ответьте на вопрос: "Чем отличаются данные тексты?"

Мне страшно, мистер Холмс. Я не сплю по ночам от страха. Слушать, как он ходит там взад и вперёд, с раннего утра и до позднего вечера, и никогда его не видеть – такого мне не вынести. Мой муж нервничает, как и я, но он весь день на службе, а мне куда деваться? Почему он прячется? Что он натворил? Кроме служанки, я одна с ним в доме, и мои нервы больше не выдерживают. Он у нас десять дней, и ни я, ни мистер Уоррен, ни служанка ни разу его не видели. Мы слышим, как он там ходит и ходит – ночью, утром, днём...

Текст № 1

Известный преступник Джорджано, один из организаторов неаполитанской мафиозной лиги «Алое кольцо», прибывает из Нью-Йорка в Лондон, выслеживая своего соотечественника Дженнаро, который нарушил законы лиги, и его жену, для того чтобы убить их. Последний хитроумно укрывает свою жену на съёмной квартире, прибегая к ряду уловок. Хозяйка квартиры подозревает неладное и обращается к Шерлоку Холмсу...

Текст № 2

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

@proobrskills

Что такое проблема?

Что мы должны предпринять, чтобы выявить проблему?

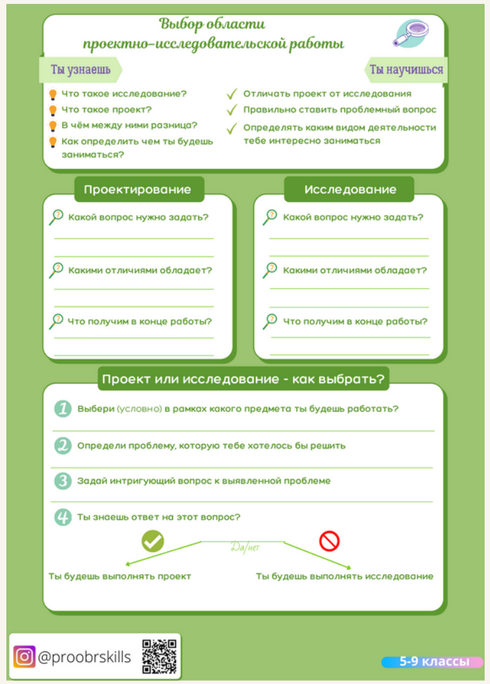
Задать вопрос

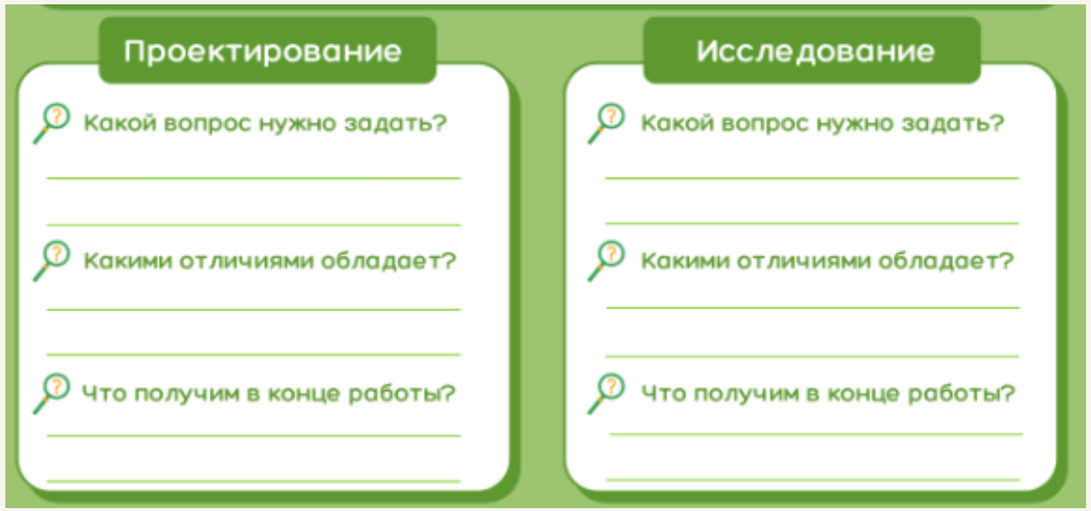
Знаем как ответить, но готовы предложить что-то новое?

Не знаем как ответить, но готовы найти ответ?

Проектирование

Исследование

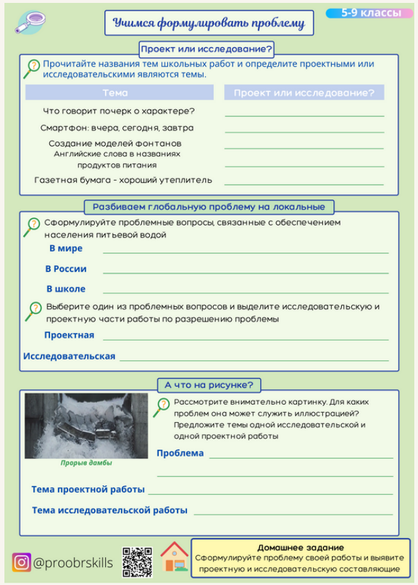




Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

@proobrskills

Учимся формулировать проблему


Учимся формулировать проблему

5-9 классы

Проект или исследование?

Прочитайте названия тем школьных работ и определите проектными или исследовательскими являются темы.

Тема	Проект или исследование?
Что говорит почерк о характере?	
Смартфон: вчера, сегодня, завтра	
Создание моделей фонтанов Английские слова в названиях продуктов питания	
Газетная бумага - хороший утеплитель	

Разбиваем глобальную проблему на локальные

Сформулируйте проблемные вопросы, связанные с обеспечением населения питьевой водой

В мире

В России

В школе

Выберите один из проблемных вопросов и выделите исследовательскую и проектную части работы по разрешению проблемы

Проектная

Исследовательская

А что на рисунке?

Рассмотрите внимательно картинку. Для каких проблем она может служить иллюстрацией? Предложите темы одной исследовательской и одной проектной работы

Прорыв дамбы

Проблема

Тема проектной работы

Тема исследовательской работы

@proobrskills

Домашнее задание

Сформулируйте проблему своей работы и выявите проектную и исследовательскую составляющие

Проект или исследование?

Прочитайте названия тем школьных работ и определите проектными или исследовательскими являются темы.

Тема	Проект или исследование?
Что говорит почерк о характере?	
Смартфон: вчера, сегодня, завтра	
Создание моделей фонтанов Английские слова в названиях продуктов питания	
Газетная бумага - хороший утеплитель	

Разбиваем глобальную проблему на локальные

Сформулируйте проблемные вопросы, связанные с обеспечением населения питьевой водой

В мире _____

В России _____

В школе _____

Выберите один из проблемных вопросов и выделите исследовательскую и проектную части работы по разрешению проблемы

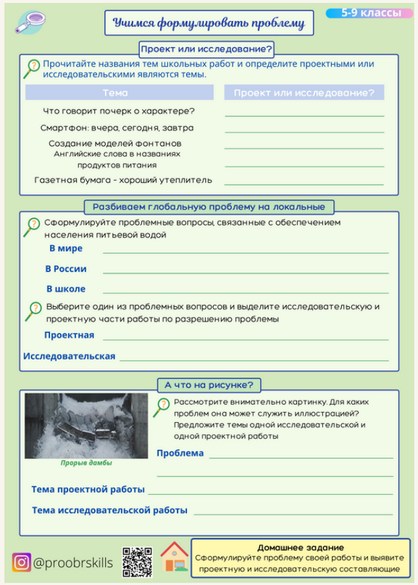
Проектная _____

Исследовательская _____

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

@proobrskills

Учимся формулировать проблему


Учимся формулировать проблему
5-9 классы
Проект или исследование?
Прочитайте названия тем школьных работ и определите проектными или исследовательскими являются темы.
Тема | Проект или исследование?
Что говорит почерк о характере?
Смартфон: вчера, сегодня, завтра
Создание моделей фонтанов
Английские слова в названиях продуктов питания
Газетная бумага - хороший утеплитель
Разбиваем глобальную проблему на локальные
Сформулируйте проблемные вопросы, связанные с обеспечением населения питьевой водой
В мире
В России
В школе
Выберите один из проблемных вопросов и выделите исследовательскую и проектную части работы по разрешению проблемы
Проектная
Исследовательская
А что на рисунке?
Прорыв дамбы
Рассмотрите внимательно картинку. Для каких проблем она может служить иллюстрацией? Предложите темы одной исследовательской и одной проектной работы
Проблема
Тема проектной работы
Тема исследовательской работы
@proobrskills
Домашнее задание
Сформулируйте проблему своей работы и выявите проектную и исследовательскую составляющие

А что на рисунке?

Прорыв дамбы

Рассмотрите внимательно картинку. Для каких проблем она может служить иллюстрацией? Предложите темы одной исследовательской и одной проектной работы

Проблема _____

Тема проектной работы _____

Тема исследовательской работы _____

@proobrskills

Домашнее задание

Сформулируйте проблему своей работы и выявите проектную и исследовательскую составляющие

Все права защищены.
Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© Proobrskills, 2021

5-9 классы

Учимся формулировать проблему

Проект или исследование?

Прочитайте названия тем школьных работ и определите проектными или исследовательскими являются темы.

Тема	Проект или исследование?
Что говорит почерк о характере?	
Смартфон: вчера, сегодня, завтра	
Создание моделей фонтанов	
Английские слова в названиях продуктов питания	
Газетная бумага - хороший утеплитель	

Разбиваем глобальную проблему на локальные

Сформулируйте проблемные вопросы, связанные с обеспечением населения питьевой водой

В мире _____

В России _____

В школе _____

Выберите один из проблемных вопросов и выделите исследовательскую и проектную части работы по разрешению проблемы

Проектная _____

Исследовательская _____

А что на рисунке?

Прорыв дамбы

Рассмотрите внимательно картинку. Для каких проблем она может служить иллюстрацией? Предложите темы одной исследовательской и одной проектной работы

Проблема _____

_____

Тема проектной работы _____

Тема исследовательской работы _____

Домашнее задание

Сформулируйте проблему своей работы и выявите проектную и исследовательскую составляющие

Выбор области проектно-исследовательской работы

Ты узнаешь

- Что такое исследование?
- Что такое проект?
- В чём между ними разница?
- Как определить чем ты будешь заниматься?

Ты научишься

- Отличать проект от исследования
- Правильно ставить проблемный вопрос
- Определять каким видом деятельности тебе интересно заниматься

Проектирование

- Какой вопрос нужно задать?
- Какими отличиями обладает?
- Что получим в конце работы?

Исследование

- Какой вопрос нужно задать?
- Какими отличиями обладает?
- Что получим в конце работы?

Проект или исследование - как выбрать?

1. Выбери (условно) в рамках какого предмета ты будешь работать?
2. Определи проблему, которую тебе хотелось бы решить
3. Задай интригующий вопрос к выявленной проблеме
4. Ты знаешь ответ на этот вопрос?

Да/нет

- Да → Ты будешь выполнять проект
- Нет → Ты будешь выполнять исследование