

Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области  
дополнительного профессионального образования  
«Тюменский областной государственный институт развития регионального образования»  
(ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)  
Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников  
(ЦНППМ ПР, г. Тюмень)

## **АЛГОРИТМ НАПИСАНИЯ ПРОЕКТНЫХ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ**

**Методический материал для педагогов Тюменской области,  
занимающихся проектной и исследовательской работой  
в образовательной организации**



Методический материал «Алгоритм написания проектной и исследовательской работ» (Часть 1.) разработан в рамках обеспечения деятельности структурных подразделений образовательных организаций региона: сопровождение методических объединений ОО по направлению - организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся и сопровождение детских проектов, и, предназначена для педагогов образовательных организаций Тюменской области, занимающихся организацией проектно-исследовательской деятельности в рамках своего предмета. В методических материалах рассматриваются пошаговые действия этапов подготовки проекта и/или исследовательской работы обучающихся.

2021 год. г. Тюмень

Цель представленного методического материала:

➤ –рассмотреть пошаговое содержание этапов подготовки проекта, что предоставляет возможность осуществления профориентации в рамках практико-ориентированных условиях раннего профессионального самоопределения обучающихся.

Участие школьника в проектной и исследовательской деятельности позволяет:

- ✓ -получить информацию об алгоритме действий выполнения проекта;
- ✓ -попробовать свои силы в конкретной предметной области.

И, возможно, стать основой для дальнейшего профессионального развития по самым разным траекториям:

- ✓ -участие в формировании и работе команды для будущего стартапа;
- ✓ -получение внесистемного образования по новой digital-специальности в сочетании с онлайн-образованием;
- ✓ -осознание статуса специалиста по профессии через дальнейшую учёбу в колледже, техникуме и вузе.

При выполнении проектной и/или исследовательской работы обучающийся должен:



1. продемонстрировать умение формулировать цель исследования, определить его предмет, объект, гипотезу и существенные результаты;

2. сформулировать задачи для достижения поставленной цели, определить круг вопросов, требующих решения;

3. проявить умение самостоятельно выбирать методы и находить пути решения исследуемой проблемы;

4. показать умение работать с документами, научной литературой, электронными базами данных, Интернетом и другими источниками информации;

5. выявить способность к обобщению и сравнению различных точек зрения на исследуемую проблему;

6. самостоятельно собрать необходимые данные и применить соответствующие методы их обработки с использованием современных компьютерных технологий;

7. разработать и обосновать практические рекомендации по улучшению ситуации на анализируемом объекте.

Источник: Оформление выпускных квалификационных работ в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена Тюменской области. Тюмень, ТОГИРРО, 2019.- 25 с. - [Электронный ресурс].- Режим доступа: [http://togirro.ru/assets/files/2019/CNPO/IvanychevaTA\\_Oformlenie\\_VKR\\_SPO.pdf](http://togirro.ru/assets/files/2019/CNPO/IvanychevaTA_Oformlenie_VKR_SPO.pdf) .- (дата обращения: 05.07.2021)

Следовательно, педагогу необходимо осуществлять руководство проектной деятельностью обучающегося по алгоритму, который представлен далее.

## А. ЭТАПЫ ПОДГОТОВКИ:

### ЧАСТЬ 1.

1. выбор темы проекта и/или исследовательской работы, на основе познавательного, практического интереса;
2. определение сроков, руководителя, направленности проекта;
3. подбор и первоначальное ознакомление с литературой по выбранной теме;
4. составление предварительного варианта плана;
5. подробное изучение отобранной литературы;
6. составление окончательного варианта плана;
7. изучение проблемы, сбор и обработка фактических данных, их систематизация и обобщение в сочетании с материалами литературы;
8. практическая часть, на основе применения методов исследования – теоретических и эмпирических.

### ЧАСТЬ 2.

9. Написание, оформление работы в соответствии со структурой;
10. Публичная защита работы.

### Шаг 1. Выбрать тему проекта и/или исследовательской работы

Основным критерием при выборе темы служит познавательный и практический интерес обучающихся.

Одинаковые темы индивидуальных проектов могут выполнять несколько обучающихся, если круг рассматриваемых вопросов различен, что находит отражение в содержании проекта.

Выбор темы сопровождается консультацией руководителя проекта, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объём работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению, оформлению и защите проектов.

С учётом специфики темы (на стыке отраслей) может быть назначен преподаватель-консультант.

### Как обучающемуся выбрать тему самостоятельно

Таблица 1. – Вопросы обучающемуся для выявления исследовательской темы

Вопросы	Материал для размышлений
О чём мечтал?	– обратить внимание на житейские случаи, взаимоотношения, учебные интересы, хобби, личные проблемы; – определить потребности людей в разных сферах; – понаблюдать жизнь людей с разными профессиями; – анализировать фильмы или книги; – подумать, чем проект может помочь другим людям, сделать их жизнь удобнее (интереснее, понятнее, увлекательнее и т.п.).
Что когда-либо удивляло?	
О чём спорил сам обучающийся или близкие люди?	
Чем любит заниматься в свободное время?	
В чём сомневается?	
Что часто обсуждает с друзьями, с семьей?	
Какая наука нравится больше всего?	



В работе должны содержаться:

-анализ:

- объекта и предмета исследования,
- действующих нормативных положений,
- международных стандартов (при наличии),
- имеющейся научной литературы по исследуемой теме;

-разработка собственных предложений на основе их теоретического и практического обоснования.

С учётом специфики темы допустимо выполнять или индивидуальный, или групповой проект

(рекомендуется не более чем по два участника) (см. таблицу 2.):

Таблица 2. Особенности индивидуальных и групповых проектов, и, развитие УУД

Индивидуальный	Групповой
Тема определяется в соответствии с интересами и индивидуальными особенностями личности обучающегося (личностные, познавательные УУД).	Тема выбирается в соответствии с коллективными интересами и индивидуальными особенностями участников группы (коммуникативные, познавательные УУД).
Формируется чувство персональной ответственности, требуется большая самостоятельность, дисциплинированность, организованность, инициативность (личностные УУД).	Формируется чувство коллективной ответственности за результаты деятельности на каждом этапе  (коммуникативные УУД).
Возможность продвижения к результату в индивидуальном темпе  (регулятивные УУД)	Согласованность по срокам выполнения отдельных частей проекта, умение работать в команде  (регулятивные, коммуникативные УУД)
Приобретение опыта работы на всех этапах выполнения проекта  (познавательные, регулятивные УУД)	Вероятность недостаточно глубокой и осмысленной проработки некоторых этапов проекта участниками  (познавательные, регулятивные УУД)
Формируются навыки индивидуальной работы (регулятивные УУД)	Формируются навыки сотрудничества (коммуникативные, регулятивные УУД)
Уверенность опирается на личное мнение и мнение руководителя проекта  (личностные УУД)	Мнение каждого участника принимается и поддерживается, учащиеся приобретают уверенность в себе  (коммуникативные УУД).
Возникает феномен индивидуалиста	Возникает феномен группового влияния на Личность
Создаются условия проявления и формирования основных черт творческой личности (личностные УУД)	Создаются условия проявления и формирования основных черт творческой личности (личностные УУД)
Деятельность носит социальную направленность (личностные, познавательные УУД)	Деятельность носит социальную направленность (личностные, познавательные УУД)

## **Результаты выполнения** проекта и/или исследовательской работы **должны отражать:**

### ➤ а. **сформированность:**

- навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;
- навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

### ➤ б. **способность:**

- постановки цели и формулирования гипотезы проекта/исследования, планирования работы, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования, аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.
- к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности.

## **Кто может быть научным руководителем** проекта и/или исследовательской работы

- учитель-предметник;
- классный руководитель;
- педагог-организатор;
- педагог дополнительного образования;
- педагог-психолог;
- социальный педагог.

Научный руководитель оказывает обучающемуся помощь в выполнении работы:

### ➤ - консультирует:

- -при выборе темы;
- -при определении цели, задач, предмета и объекта, гипотезы исследования, утверждает их;
- -при составлении плана работы, корректирует его;



- - делает замечания по тексту;
- - указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля;
- - советует, как лучше устранить их;
- - после просмотра и одобрения, подписывает титульный лист;

- - составляет отзыв о работе.



## Шаг 2. Определить сроки написания проекта и/или исследовательской работы



Таблица 3. Календарь подготовки проекта

Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
<p>Выбрать направленность проекта, его тему и научного руководителя Подбор рабочей группы (если это групповой проект)</p>	<p>Определить вместе с научным руководителем цели и задачи проекта. Определить продукт (результат) проекта Выбрать методы исследования Распределить обязанности в группе (если групповой проект)</p>	<p>Подготовить паспорт проекта Проработать с источниками информации (библиотеки, архивы, интернет, опросы и т.д.) Определить полезность проекта</p>	<p>Написать введение Описать теоретическую часть проекта</p>
Январь	Февраль	Март	Апрель
<p>Провести практическую часть проекта. Сформировать общий текст работы и учесть требования к структуре проекта</p>	<p>Сформулировать выводы по проекту Скорректировать текст работы с учётом замечаний руководителя</p>	<p>Окончательно оформить работу. Подготовить презентацию к проекту и тезисы для выступления</p>	<p>Отрепетировать своё выступление на защите. Защитить проект</p>



### Шаг 3. Определить направленность проекта и/или исследовательской работы и его результат/продукт

Таблица 4. Направленности проекта и/или исследовательской работы

Направленность	Действия обучающегося	Продукт
<b>Исследовательский</b>	Собирает информацию о каком-то объекте, анализирует её, обобщает факты, чтобы представить их аудитории. Доказывает, корректирует или опровергает гипотезу.	Примеры экспериментов Цикл стенгазет Буклеты Публикация в СМИ Паблик в Интернете Сайт по проекту Учебные пособия Макеты и модели Инструкции Рекомендации Программа действий Наглядное пособие
<b>Практический</b>	Реализует идею на практике, объясняет, почему можно эту идею реализовать	
<b>Информационный</b>	Использует разные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных, методы анкетирования и интервьюирования), и обрабатывает её	
<b>Социальный</b>	Подбирает информацию по актуальной социально-значимой тематике, анализирует её и представляет	Справочный материал по поводу социальных или природоохранных проблем
<b>Творческий</b>	Привлекает интерес публики к проблеме проекта, использует нестандартный подход к оформлению результатов работы	Видеофильмы Акции Постановка спектакля Подготовка выставки Видеофильм
<b>Инженерный, конструкторский (экспериментальный)</b>	Разрабатывает конструкторское изделие и его макет с полным описанием и научным обоснованием, для чего его изготавливать и применять	Схемы конструирования; Комплект чертежей по Разработке. Макет.

Чаще всего проекты, выполняемые обучающимися, могут быть отнесены к одному из трех типов:



совпадающую с подлинным научным исследованием.

Информационно-поисковый проект требует направленности на сбор информации о каком-то объекте, физическом явлении, возможности их

Исследовательский тип работы требует хорошо продуманной структуры, обозначения цели, обоснования актуальности предмета исследования, обозначения источников информации, продуманных методов, ожидаемых результатов. Исследовательские проекты полностью подчинены логике пусть небольшого, но исследования и имеют структуру, приближенно или полностью

математического моделирования, анализа собранной информации и ее обобщения, выделения фактов, предназначенных для практического использования в какой-либо области. Проекты этого типа требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом. Такие проекты могут быть интегрированы в исследовательские и стать их органичной частью.

Практико-ориентированный проект отличается чётко обозначенным с самого начала конечным результатом деятельности участников проекта (конкретный продукт).



## Результат проекта/или исследовательской работы демонстрируется в форматах

Таблица 5. Виды результата

Вид результата	Примеры
<b>Электронные</b>	Web-сайт; Электронная газета; Электронный номер журнала; Мультимедийный продукт – аудиокнига, фильм, мультфильм; Виртуальная дискуссия; Компьютерная графика; Презентации; Программное обеспечение; Новое приложение для телефона; Компакт-диски с мультимедийным продуктом; Тематический паблик в социальной сети
<b>Печатные</b>	Сценарии мероприятий; Печатные статьи; Альбомы; Буклеты; Брошюры; Проект книги; Публикация на сайте; Статья; Сборник сочинений; Сборник эссе; Цикл стенгазет; Главы из несуществующего учебника (уч.пособия); Интервью; Обзор материалов по конкретной теме; Сказка; Стихи; Рассказ; Рекламный проспект; Постер; Проект настольной игры
<b>Творческие</b>	Видеофильм, документальные фильмы, мультфильмы; Видеоклип; Дизайн-макет; Конструкторская модель; Музыкальное произведение; Серия иллюстраций; Дневник путешествий; План ролевой тематической игры; Разработка выставки; Мероприятие (концерт, праздник, состязание, викторина, экскурсия, театральная постановка, пресс-конференция, литературное кафе, тематический вечер, КВН); Поделки, рукоделие; Организация акции

<b>Аналитические</b>	Реконструкции событий; Обработки архивов и мемуаров; Научный доклад; Анализ данных социологического опроса; Результаты исследовательских экспедиций; Схемы; Бизнес-план; Модель; Макет; Прогноз; Сравнительно-сопоставительный анализ; Памятка; Дебаты; Отчёт о работе экспедиции
<b>Систематизирую щие</b>	Схемы; Чертежи; План карты; Тематический атлас; Законопроект; Коллекция; Пакет рекомендаций; Инструкция; Путеводитель; Справочник; Словарь; Отчёт об исследовании (эксперименте); Рабочие установки; Проект лабораторной работы

### ШАГ 4. Действия обучающегося и педагога в рамках подготовки проекта /или исследовательской работы

Таблица 6. Алгоритм действий обучающегося и педагога

ОБУЧАЮЩИЙСЯ	ПЕДАГОГ
<b>Этап 1. Выбор материала</b>	
<p>Предлагает свои идеи, высказывает предположения.            Формирует задачи проекта. Вырабатывает план действий. Выбирает и обосновывает свои критерии успеха проектной деятельности.</p>	<p>Предлагает идеи, высказывает предположения.            Наблюдает за работой учащихся.</p>
<b>Этап 2. Подготовка материала</b>	
<p>Собирает информацию, устраивает мозговой штурм, поэтапно выполняет исследовательские задачи проекта.</p>	<p>Наблюдает, советует, косвенно руководит деятельностью учащихся.</p>
<b>Этап 3. Подготовка к защите</b>	
<p>Формулирует выводы.            Оформляет проект по требованиям и презентацию.</p>	<p>Наблюдает, советует (по просьбе учащихся).</p>
<b>Этап 4. Защита проекта</b>	

Готовит отчет о ходе проекта с объяснением полученных результатов.

Представляет проект, участвует в его коллективном самоанализе и оценке. Проводит анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин (успехов и неудач).

Слушает, задает целесообразные вопросы в роли рядового участника.

При необходимости направляет процесс анализа.

Оценивает усилия учащихся, качество отчета, креативность, качество использования источников, потенциал продолжения проекта.

## Шаг 5. Схема (алгоритм) подготовки проекта или исследовательской работы



Источник: Пособие «Как подготовить индивидуальный проект»

## Практические рекомендации как составить «ПАСПОРТ ПРОЕКТА» (ПАМЯТКА №1)

Описание	Пояснения
<b>1. Укажи тему</b> проекта или исследования, информацию об авторе(ах) проекта или исследования, класс	
<b>2. Укажи</b> фамилию, имя, отчество и должность <b>научного руководителя</b> проекта или исследования	
<b>3. Напиши об актуальности</b> проекта или исследования	

Проводишь исследование, чтобы решить проблему.  
Проблема может быть важной лично для тебя, для группы людей

Актуальность – это расхождение между спросом и неудовлетворительными предложениями решить конкретную проблему. То есть, выявил спрос на решение проблемы, а предложений, которые помогут решить проблему, не нашел. Если 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

Ключевые понятия помогают написать, на основе каких теоретических знаний решишь проблему

#### 5. Сформулируй проблему

Надо понять, в чём 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 лично, – это субъективная проблема.

Есть проблема, которую трудно решить всем людям, – объективная проблема.

Подумай, какая проблема будет в проекте.

#### 6. Расскажи о цели проекта или исследования

Цель – это результат, который ждешь от проекта и достигнешь к определенному времени.  
Можно 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, подготовлен видеофильм, действующую модель или макет чего-либо, компьютерную программу и т. п.  
Используй *подсказки*, чтобы определить цель своей работы:

*Подсказка 1.* Изучил литературу и понял, что учёные или исследователи не решили полностью проблему.

Расскажи, что планируешь усовершенствовать, – это и будет цель.

*Подсказка 2.* Проанализировал методы исследования авторов, которые уже писали об этой проблеме. Предложи свой метод, который позволит лучше решить проблему.

*Подсказка 3.* Изучил литературу и другие источники и увидел, что исследователи после решения проблем формулируют новые проблемы. Учёные рассказывают о дальнейших исследованиях, которые можно провести. Воспользуйся их предложениями и сформулируй свою цель.

#### 7. Продумай гипотезу

Гипотеза – это предположение, как решить проблему.

Когда формулируешь гипотезу, подумай, как её проверить.

В своем проекте или исследовании ищешь идею, которая поможет решить проблему с момента постановки проблемы.  
Такая идея возникает из противоречий и называется гипотезой.  
Решаешь проблему, когда создаешь объект, новый способ действия.  
Когда придумываешь гипотезу, то предполагаешь части или свойства объекта или планируешь способ действия, чтобы решить проблему.

Гипотезу подтверди с помощью методов исследования (см. далее). Помни, что гипотезу необходимо в проекте реально опровергнуть или доказать.  
Если во время работы над проектом или исследованием, подтверждаешь гипотезу, то она превращается в истинное утверждение и прекращает свое существование.  
Если 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.  
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 отсутствует или непонятна;
- задачи повторяют цель, т.е. просто пересказал цель другими словами.

### 9. Перечисли результаты 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 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 получил, должны быть полезными, готовыми к использованию на уроке, в школе, в повседневной жизни.  
Если 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, учёбе, науке, производстве

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 исследования – в следующей таблице.

Источник: Пособие «Как подготовить индивидуальный проект»

## Основные методы, применяемые в проекте или исследовательской работе

Таблица 7. - Теоретические методы исследования

Характеристика	Дополнительная информация
<b>Теоретические</b>	
<b>Метод 1. Анализ и синтез</b>	
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.
<b>Метод 2. Сравнение</b>	
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 важные признаки сравниваемых объектов и указать степень различия общих признаков. Объяснить причины сходства и различия сравниваемых объектов, если необходимо.
<b>Метод 3. Обобщение</b>	
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, изучили в проекте лук и арбалет, и установили общие важные признаки: стрелы метают с помощью пружинящей дуги, стянутой тетивой. На основании знания 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.

<b>Метод 4. Классификация</b>	
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 признак, по которому будет делиться род на виды. 5. Распределить объекты по видам. 6. Определить основания классификации вида на подвиды. 7. Распределить объекты на подвиды
<b>Метод 5. Определение понятий</b>	
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 важные 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)

Таблица 8. – Эмпирические методы

<b>Характеристика</b>	<b>Дополнительная информация</b>
<b>Эмпирические (можно проверить опытным путем)</b>	
<b>Метод 1. Наблюдение</b>	
<p>Структурированное наблюдение – это наблюдение по плану.</p> <p>Неструктурированное наблюдение – это наблюдение, когда выбран только объект наблюдения.</p> <p>Полевое наблюдение – это наблюдение в естественной обстановке.</p> <p>Лабораторное наблюдение – объект находится в искусственно созданных условиях.</p> <p>Непосредственное наблюдение – в ходе наблюдения объект воздействует на органы чувств наблюдателя.</p> <p>Опосредованное наблюдение – объект воздействует на органы чувств наблюдателя с помощью прибора</p>	<p>План наблюдения:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить цель наблюдения (зачем наблюдаешь?).</li> <li>2. Выбрать объект наблюдения (за кем наблюдаешь?).</li> <li>3. Выбрать способ достижения цели наблюдения.</li> <li>4. Выбрать способ регистрации полученной информации.</li> <li>5. Обработать информацию</li> </ol>
<b>Метод 2. Эксперимент</b>	
Изменение объекта, чтобы получить знания, которые невозможно выявить в результате наблюдения	Программа эксперимента: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Актуальность.</li> <li>2. Проблема.</li> <li>3. Объект и предмет.</li> </ol>

	<p>4. Цель</p> <p>5. Гипотеза.</p> <p>6. Задачи.</p> <p>7. Этапы экспериментальной работы, ожидаемые результаты по каждому этапу в форме документов.</p> <p>8. Основные методы.</p> <p>9. Научная новизна</p>
--	---

### Метод 3. Моделирование

<p>Материальное (предметное) моделирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физическое моделирование;</li> <li>– аналоговое моделирование.</li> </ul> <p>Мысленное (идеальное) моделирование: – интуитивное моделирование;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаковое моделирование.</li> </ul>	<p>Материальное моделирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физическое: модель (уменьшенная или увеличенная копия) замещает реальный объект, чтобы изучить его свойства;</li> <li>– аналоговое: это моделирование по аналогии явлений, которые имеют различную физическую природу, но одинаково описываемые формально (одними и теми же математическими уравнениями, схемами и т. п.).</li> </ul> <p>Мысленное моделирование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интуитивное: это моделирование основано на интуитивном представлении об объекте исследования, которое не поддается или не требует формализации;</li> <li>- знаковое: моделью служит знаковое преобразование: схема, график, чертеж, формула, набор символов.</li> </ul>
---	--

### Метод 4. Анкетирование

<p>Метод опроса.</p> <p>Респондент (опрашиваемый) самостоятельно заполняет опросный лист (анкету) по правилам.</p> <p>Виды вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрытые – в анкете приводится полный набор вариантов ответов. Респондент читает вопрос, выбирает ответ и помечает номер ответа;</li> <li>– полужакрытые – респондент может выбрать вариант ответа и предложить свой;</li> <li>– открытые – респондент высказывает свое мнение без подсказок со стороны составителя анкеты.</li> </ul> <p>Учитывайте, что открытые вопросы трудно обобщить</p>	<p>Требования к анкете:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Придумать 15–20 вопросов.</li> <li>2. Определить время ответов. Респондент отвечает на вопросы не более 30 минут. 15 минут – допустимо.</li> <li>3. Помнить, что оперативный социологический опрос включает 19 вопросов.</li> <li>4. Сформулировать вопросы, в которых респондент поймет все слова.</li> <li>5. Расположить вопросы от простых («контактных») в начале анкеты к сложным в середине и простым («разгрузочным») в конце.</li> <li>6. Исключить влияние предшествующих вопросов на последующие.</li> <li>7. Избегать большого количества однотипных вариантов ответов.</li> <li>8. Превратить при необходимости закрытые вопросы в полужакрытые, добавляя позицию «Ваш вариант ответа» со свободными строками для высказываний респондента.</li> <li>9. Проверить и исправить опечатки в тексте анкеты</li> </ol>
--	--

### Метод 5. Интервьюирование

<p>Беседа по заранее подготовленному плану с каким-либо лицом или группой лиц.</p> <p>Ответы на вопросы служат исходным</p>	<p>Формализованное интервью предполагает, что общение интервьюера и респондента строго регламентировано детально разработанными</p>
---	---

источником информации.

вопросником и инструкцией.

Свободное интервью проводится без подготовленного опросника, определяется только тема беседы

## КРАТКИЙ СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

**Актуальность** - показатель исследовательского этапа проекта. Определяется несколькими факторами: необходимостью дополнения теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению; потребностью в новых данных; потребностью практики. Обосновать актуальность - значит объяснить, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

**Вопросы проекта** - вопросы, на которые предстоит ответить участникам проектной группы, чтобы в достаточной мере уяснить и раскрыть тему проекта.

**Выход проекта** - продукт проектной деятельности.

**Гипотеза** - обязательный элемент в структуре исследовательского проекта; предположение, при котором на основе ряда факторов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, причём этот вывод нельзя считать вполне доказанным. Чаще всего гипотезы формулируются в виде определённых отношений между двумя или более событиями, явлениями.

**Групповой проект** - совместная учебно-познавательная, исследовательская, творческая или игровая деятельность учащихся - партнёров, имеющая общие проблему, цель, согласованные методы и способы решения проблемы, направленная на достижение совместного результата.

**Жанр проекта** - то же, что и форма продукта проектной деятельности.

**Задачи проекта** - это выбор путей и средств достижения цели. Постановка задач основывается на дроблении цели на подцели.

**Заказчик проекта** - лицо или группа лиц, испытывающих затруднения в связи с имеющейся социальной проблемой, разрешить которую, призван данный проект.

**Защита проекта** - наиболее продолжительная и глубокая форма презентации проекта, включающая вопрос-ответный и дискуссионный этапы. Используется, как правило, для исследовательских проектов.

**Индивидуальный проект** - проект, выполняемый одним учащимся под руководством педагога.

**Информационный проект** - проект, в структуре которого акцент проставлен на презентации.

**Исследовательский проект** - проект, главной целью которого является выдвижение и проверка гипотезы.

**Консультант** - педагог или специалист, выполняющий роль эксперта и организатора доступа к необходимым ресурсам. Приглашается к участию в проекте, если содержательная компетенция руководителя проекта в ряде случаев недостаточна.

**Координация проекта** - способ управления работой проектной группы учащихся; может быть открытой (явной) или скрытой.

**Методы исследования** - основные способы проведения исследования.

**Монопроект** - проект, проводящийся в рамках одного учебного предмета.

**Оппонент** - на защите проекта учащийся, имеющий цель с помощью серии вопросов выявить в проекте противоречия или другие недочёты.

**Практико-ориентированный проект** - проект, основной целью которого является изготовление средства, пригодного для разрешения какой-либо проблемы прикладного характера.

**Презентация проекта** - публичное предъявление результатов проекта.

**Проблема** - социально-значимое противоречие, разрешение которой является прагматической целью проекта. Проблемой может быть, например, противоречие между потребностью и возможностью её удовлетворения, недостаток информации о чём-либо или

противоречивый характер этой информации, отсутствие единого мнения о событии, явлении и др.

**Продукт проектной деятельности** - разработанное участниками проектной группы реальное средство разрешения поставленной проблемы.

**Проект:**

1) Реалистичный замысел о желаемом будущем. Содержит в себе рациональное обоснование и конкретный способ своей практической осуществимости.

2) Метод обучения, основанный на постановке социально-значимой цели и её практическом достижении. В отличие от проектирования, проект как метод обучения не привязан к конкретному содержанию и может быть использован в ходе изучения любого предмета, а также может являться межпредметным.

**Проектирование:**

1) Процесс разработки проекта и его фиксации в какой-либо внешне выраженной форме. Основные этапы проектирования: обоснованный выбор будущего продукта; разработка проекта и его документальное оформление; макетирование и моделирование; практическое оформление; экономическая и экологическая оценка проекта и технологии; защита проекта.

2) Возможный элемент содержания образования, в отличие от проекта, как метода обучения. Как правило, «проектирование» является разделом образовательной области «Технология».

**Проектная деятельность** - форма учебной деятельности, структура которой совпадает со структурой учебного проекта.

**Проектные ситуации** - различные специальные проблемы, которые можно разрешить с использованием метода проектов.

**Результаты проекта:**

1) выход проекта - продукт проектной деятельности;

2) педагогический результат, выражающийся в развитии личностной и интеллектуальной сфер обучающегося, формировании у него определённых общих компетенций и др.

**Рецензент** - на защите проекта обучающийся или учитель (специалист), представивший рецензию на подготовленный проект.

**Ролевой проект (игровой)** - проект, в котором изначально определены лишь роли участников и правила взаимоотношений между ними, тогда как структура, форма продукта и результаты остаются открытыми до самого конца.

**Руководитель проекта** – педагог, непосредственно координирующий проектную деятельность группы, индивидуального исполнителя.

**Структура проекта** - последовательность этапов учебного проекта. Обязательно включает в себя постановку социально значимой проблемы, планирование деятельности по её достижению, поиск необходимой информации, изготовление с опорой на неё продукта, презентацию продукта, оценку и анализ проведённого проекта. Может включать и другие этапы.

**Творческий проект** - проект, центром которого является творческий продукт - результат самореализации участников проектной группы.

**Телекоммуникационный проект** (учебный) - групповой проект, организованный на основе компьютерной телекоммуникации.

**Учебный проект** - проект, осуществляемый обучающимися под руководством учителя и имеющий не только прагматическую, но и педагогическую цель.

**Цель проекта** - модель желаемого конечного результата (продукта).

Автор-составитель: «Алгоритм написания проектной и исследовательской работы».

Методические материалы. (1 часть.)

**Иванычева Татьяна Алексеевна**, к.с.н., доцент, ст. преподаватель Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников ГАОУ ТО ДПО "ТОГИРРО" (ЦНППМПР г. Тюмень), тел.раб: 8 (3452)-68-36-92; [ivanicheva\\_ta@mail.ru](mailto:ivanicheva_ta@mail.ru) 2021 год, г. Тюмень