

школа 644 школа 644 школа 644

К.С. Коржук, И.Г. Широкова, Е.М. Гарькавая,
М.М. Бастракова, Т.В. Петухова



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург

Страта
2022

**К.С. Коржук, И.Г. Широкова, Е.М. Гарькавая,
М.М. Бастракова, Т.В. Петухова**



ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Учебно-методическое пособие

Санкт-Петербург

Страта
2022

УДК 373.5

ББК 10

Ш645

Составители:

**К.С. Коржук, И.Г. Широкова, Е.М. Гарькавая,
М.М. Бастракова, Т.В. Петухова**

Учебно-методическое пособие даёт возможность получить теоретические основы и практические навыки по созданию индивидуального проекта в соответствии с требованиями, предъявляемыми к данному виду учебной деятельности обучающихся.

Научный редактор: канд. пед. наук, доц. И.Г. Широкова

Рецензент: канд. пед. наук, доцент кафедры педагогики и педагогических технологий ЛГУ им. А. С. Пушкина М.И. Морозова

Индивидуальный проект: Учебно-методическое пособие //К.С. Коржук, И.Г. Широкова, Е.М. Гарькавая, М.М. Бастракова, Т.В. Петухова. – Санкт-Петербург: Страта, 2022. – 168 с.

ISBN978-

В пособии представлены теоретический материал, рекомендации, а также задания, выполнение которых будет способствовать успешной реализации и защите индивидуального проекта.

Учебно-методическое пособие предназначено для учащихся 9 – 11– х классов образовательных организаций, а также может быть полезно методистам, преподавателям, занимающимся организацией проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Допущено педагогическим советом ГБОУ школы №644 в качестве учебно-методического пособия для учащихся школы.

Протокол № от «14» декабря 2021 г.

© ГБОУ школа №644

Приморского района

Санкт-Петербурга

© Авторский коллектив школы №644

Оглавление

Введение.....	5
Проектная деятельность	7
§1. Признаки проекта.....	8
§2. Классификация проектов	9
§3. Виды учебных проектов	15
Глава 1. Основные этапы проекта	22
§4. Постановка проблемы.....	23
§5. Формулировка темы	26
§6. Объект и предмет исследования.....	30
§7. Цель проекта.....	33
§ 8. Постановка задач.....	37
§ 9. Формирование первичной модели проекта.....	40
§ 10. Поиск учебной, научной, научно-популярной литературы.....	45
§11. Целенаправленный анализ учебной, научной, научно-популярной литературы.....	49
§12. Методы исследования: теоретические, эмпирические	51
§13. Подбор необходимых информационных ресурсов, в том числе материально-технических, для реализации проекта	55
§14. Определение необходимых знаний, умений, навыков для реализации проекта, исследования	57
§15. Виды переработки текста	60
§16. Организация работы с информацией	71
Глава 2. Оформление проектно-исследовательской работы	77
§17. Введение как отражение логики исследовательского процесса	79
§18. Теоретическая часть.....	83
§19. Оформление списка использованной литературы.....	92
§20. Оформление таблиц, рисунков	97
§21. Оформление ссылок, сносок	101
§ 22. Обработка результатов исследования.....	104
§ 23. Графическое представление результатов.	110
Глава 3. Подготовка к защите и защита проекта	119
§ 24. Подготовка авторского доклада	119

§25. Основные требования по оформлению презентации	121
§26. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта	124
§27. Аргументирующая речь. Умение отвечать на незапланированные вопросы	138
§28. Организация защиты индивидуального проекта	147
§ 29. Требования к тексту выступления и речи докладчика при защите проекта	152
§ 30. Критерии оценки проекта	156
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	164
ЛИТЕРАТУРА	165

Введение

Современное образование приобретает все более гуманистический характер. В соответствии с принципом гуманизма обучающийся становится центром всего учебно-воспитательного процесса. Основная образовательная программа при конструировании и осуществлении образовательной деятельности ориентируется на личность как цель, субъект, результат и главный критерий эффективности, на создание соответствующих условий для саморазвития творческого потенциала личности.

Осуществление принципа индивидуально-дифференцированного подхода позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого обучающегося, превращая ученика в активного участника образовательного процесса, который должен быть способен к самостоятельному поиску информации, учебно-теоретических проблем, к построению индивидуальной образовательной траектории, у которого должен быть сформирован научный тип мышления с овладением научной терминологии, методов и приёмов обработки информации, умением делать выводы.

ФГОС относит владение навыками учебно-исследовательской деятельности к метапредметным результатам образования, а основной процедурой итоговой оценки успешности освоения и применения обучающимися универсальных учебных действий является защита индивидуального проекта или учебного исследования.

В предметных результатах в разных предметных областях также указано, что обучающийся должен научиться выполнять исследовательские работы, формулировать цели и задачи, использовать методы исследования научного познания, представлять результаты своих исследований (Примерная основная образовательная программа СОО). В этой связи становится актуальным вопрос разработки учебного пособия по индивидуальному проекту для учащихся основной и средней школы, в котором будут рассмотрены теоретические основы проектной и исследовательской

деятельности обучающихся, признаки, классификация, виды проектов, основные этапы проекта, а также требования, которые предъявляются к оформлению результатов проектно-исследовательской деятельности и защите проекта.

Проектная деятельность

Существует несколько дефиниций (определений) понятия «проект»:

- **проект** – замысел, план;
- **проект** (от лат. projectus) – «выступающий, выдающийся вперёд»;
- **проект** – разработанный предварительно текст какого-либо документа;
- **проект** – разработанный план сооружения, механизма (чертёж, смета);
- **проект** – результат какой-либо особой деятельности – проектирования;
- **проект** (от англ. project) - прообраз будущей вещи, системы, это что-либо, что задумывается или планируется;
- **проект** – это то, что изменяет мир, система сформулированных в рамках проекта целей и мероприятий по их реализации;
- **проект** – это комплексная деятельность временного коллектива в условиях активного взаимодействия с внешней средой, которая направлена на выполнение чётко обозначенной цели и получение конкретного результата (изменения) в заданный промежуток времени с использованием различных ресурсов (кадровых, финансовых, материально-технических и т.д.).

Как следует из приведённых выше определений, в целом понятие «проект» объединяет множество, казалось бы, мало связанных между собой явлений и мероприятий: строительство зданий и сооружений, разработка текста документа и др. И всё же существует что-то, что объединяет все эти разнородные явления.

Проект – это изменение или реформирование существующей системы, при этом изменение имеет цели, базу ресурсов, временные рамки ожидания конечного результата и требования к нему.

Некоторые специалисты понятие «проект» обозначают как совершенно новый и неповторимый объём работ (процесс и результат), который будет

существовать в единственном экземпляре. В неповторимости и возможности существования в единственном экземпляре выражается главная суть понятия «проект». Любая выполненная работа, результаты которой будут только в единственном варианте, может считаться проектом. Например, проведение крупного международного мероприятия считается проектом, так как проводится оно всего один раз, по этому плану мероприятия больше проводиться не будут.

§1. Признаки проекта

Любой проект характеризуется наличием определённого набора признаков, которые являются универсальными и присущими любому проекту, несмотря на их многочисленность и разнообразие.

НАЛИЧИЕ ЦЕЛИ

Наличие цели является первичным условием существования проекта, ведь если у проекта отсутствует чётко поставленная цель, то само его существование лишается смысла, исполнитель проекта не будет знать, к чему он должен стремиться, в чём состоят его обязанности. Таким образом, цели должны быть определены как можно более чётко, что позволит оптимально воплотить проект в жизнь.

НАЛИЧИЕ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ

Для осуществления любого проекта необходим определённый набор ресурсов, при этом ресурсы могут быть самыми различными: это и финансовые средства, востребованные для проведения мероприятий, необходимых для достижения цели, и люди – исполнители проекта.

Кроме этого, сюда можно отнести технику, оборудование, материалы – одним словом, оснащение, обеспечивающее выполнение технической стороны проекта.

ВРЕМЕННЫЕ РАМКИ

При составлении проекта необходимо чётко рассчитать временные рамки для его выполнения и затем чётко их придерживаться.

Длительность осуществления любого проекта лимитируется его начальной и конечной стадиями. При этом начальную стадию следует рассматривать как постановку цели и начало затрат усилий на её достижение, в то время как конечная стадия выражается либо в достижении целей, либо в невозможности их достижения.

ОЖИДАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА

От осуществления проекта всегда ожидают достижения какого-либо результата, как правило, поставленной цели. Цель проекта должна быть определена с самого начала, равно как и требования к результатам.

От того, насколько полно достигнут ожидаемый результат проекта, зависит успешность самого проекта.

СТРУКТУРИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

При планировании проекта его необходимо структурировать с целью получения эффективного конечного результата.

Существуют принципы структуризации проекта, состоящие из подробного описания предстоящих работ.

Структурированный проект представляет собой разветвлённую сеть пошагового процесса. Общая схема структуры проекта представлена на рисунке 1.

Структуризация проекта может быть ориентирована на результаты или на фазы жизненного цикла проекта. Соответственно схемы структур также будут разными, различия составляют направленности работ по этим схемам.

Структуризация, направленная на результаты проекта, представлена функциональными частями проекта, а структуризация на основе жизненного цикла проекта может строиться тогда, когда результаты ещё не чётко сформулированы.

§2. Классификация проектов

Разнообразие проектов может проявляться в многочисленности форм, объёмов, содержания, многообразии поставленных целей, применяемых

ресурсов, моделей финансирования, уровней сложности – выполнимости или невыполнимости, состава исполнителей и многом другом. Таким образом, все существующие проекты очень разнообразны. С некоторыми из них нам приходится сталкиваться изредка, а с некоторыми – постоянно.

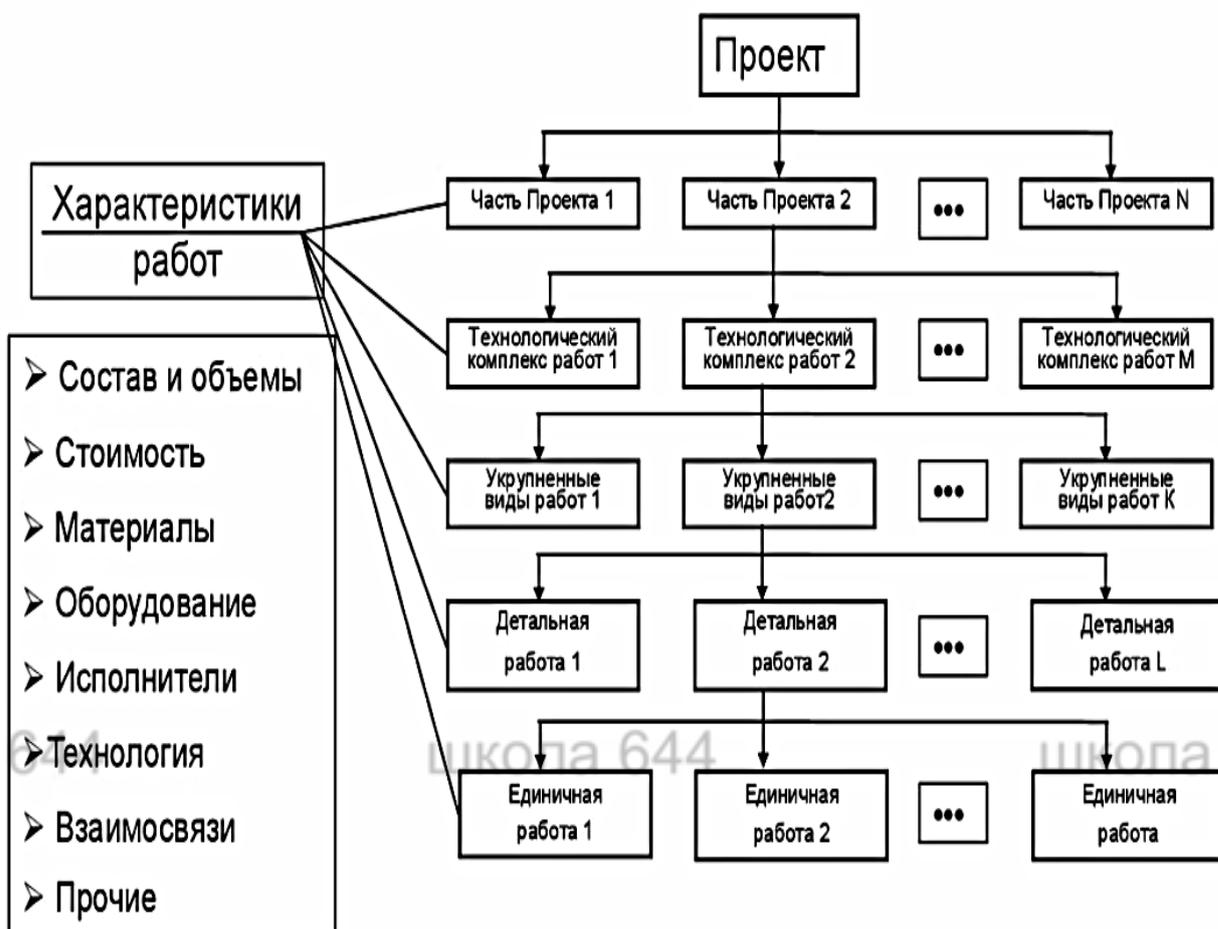


Рисунок 1. Общая схема структуры проекта

В целях устранения этой сложности и для удобства рассмотрения различных проектов принято классифицировать их по различным признакам.

Можно выделить несколько оснований классификации типов проектов. Рассмотренные в совокупности они позволяют лучше понять природу и типологию этого важного явления организационной деятельности.

ПО СФЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Можно говорить о том, что каждый проект характеризуется определённой сферой применения. Это могут быть:

- *учебно-образовательные проекты (программы);*
- *исследовательские проекты;*

- **инвестиционные проекты**, а также их всевозможные комбинации, созданные для проведения в жизнь в экономической, социальной и других сферах.

ПО СТРУКТУРЕ

Используя этот критерий выделения типов проектов, мы можем говорить об отдельных, единичных программах различного вида и объёма, а также о **сложных, многосоставных проектах**, компонентами которых являются уже единичные программы.

ПО МАСШТАБУ

По этому признаку различают:

- **мегапроекты** (охватывают всю планету Земля);
- **проекты макроуровня** (страна);
- **проекты мезоуровня** (отрасль/ регион страны);
- **локальные проекты** (местного социального значения);
- **проекты микроэкономические** (уровень фирмы/предприятия);
- **мини – проекты** (индивидуальные).

ПО ОБЪЁМУ

Выделяя типы существующих проектов по данному принципу, необходимо учитывать, как размер самого проекта, так и количество исполнителей, задействованных для его осуществления. Предлагаемые этим критерием типы проектов весьма условны: их можно поделить на **мелкие, средние и крупные**.

ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ

Это один из наиболее простых критериев выделения типов проектов. Чёткое определение временных рамок позволяет выделить начальную и конечную стадии осуществления проекта. Общая же длительность срока исполнения проекта даёт возможность подразделить все существующие типы проектов на:

- **краткосрочные**, период осуществления которых не превышает 3 лет;
- **среднесрочные** – на их исполнение необходимо от 3 до 5 лет;

- *долгосрочные* – их осуществление потребует более 5 лет.

ПО НАПРАВЛЕННОСТИ

По этому критерию различают следующие типы проектов:

- *технологические;*
- *социальные;*
- *организационные;*
- *волонтёрские;*
- *смешанные* (реализуемые сразу в нескольких областях деятельности).

ПО СТЕПЕНИ ВЫПОЛНИМОСТИ

Порой бывает, что на выполнение проекта требуется немного усилий и затрат, бывает также, что осуществление проекта занимает много времени и ресурсов. И, наконец, некоторые проекты бывает невозможно выполнить в силу неправильной постановки целей, неэффективного использования ресурсов или в силу непредвиденных обстоятельств. Используя этот критерий, можно говорить о *простых, сложных и невыполнимых проектах*.

Вопросы

1. **Что такое проект?**
2. **Назовите признаки проекта.**
3. **По каким признакам можно классифицировать проекты?**

Задания

1. Какое из приведённых определений проекта верно?

1. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определённого результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам.

2. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели.

3. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего.

4. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

2. Выберите лишнее.

Типы проектов по продолжительности:

1. смешанные;

2. краткосрочные;

3. годовые;

4. мини-проекты.

3. Прочитайте темы проектов. Определите вид проекта по принадлежности к определённой сфере деятельности человека.

ТЕМЫ ПРОЕКТОВ

- 1) Популяризация и развитие массового спорта, пропаганда здорового образа жизни среди людей пожилого возраста.
- 2) Влияние противогололёдных реагентов на растительность.
- 3) Всё о сентиментализме... Создание книги.
- 4) Оценка условий потребительского кредитования физических лиц.

- 5) Повышение срока работоспособности бортовой электроники космических аппаратов методом высокотемпературного отжига радиационных дефектов.
- 6) Малый бизнес: проблемы становления и развития в своем регионе.
- 7) Совершенствование системы мотивации персонала структуры государственной службы.
- 8) Индикация чистоты воздуха с помощью эпифитных мхов.
- 9) Анализ заголовков печатных СМИ Германии.
- 10) Партизанинг-карта Москвы для бездомных.
- 11) Эффективное образовательное пространство как условие повышения качества образования.
- 12) Конструктивная разработка коллекции женской одежды на сезон «Весна-лето 2021».
- 13) Повышение эффективности принятия управленческих решений на основе совершенствования анализа системы управления организацией.
- 14) «Маска, я тебя знаю!» – О чём могут рассказать псевдонимы русских литераторов XX века.
- 15) Разработка устройства для глушения систем удалённого управления.
- 16) Благотворительный проект «Добрый город».
- 17) Биоиндикация газодымовых загрязнений по состоянию хвои сосны.
- 18) Влияние проветривания и влажной уборки на состояние микрофлоры воздуха помещения в осенний период.



- 19) История возникновения векселя в России и за рубежом. Вексель как средство платежа в России в современных условиях.
- 20) Разработка параметрических чертёжных и трёхмерных моделей объектов машиностроения.
- 21) Зоны свободного предпринимательства и их значение для преодоления отставания регионов.
- 22) Модификация поверхности вольфрамового «нанолопуха» при помощи тяжёлых ионов.
- 23) Совершенствование стратегического управления компанией на основе внедрения в практику менеджмента исследований сложных систем с помощью моделирования.
- 24) Создание поэтического цикла на тему красоты природы.
- 25) Творчество против недуга. Влияние арт-терапии на развитие детей с аутизмом.
- 26) Создание проекта парка для культурно-досуговых и развлекательных программ.
- 27) Влияние добрых и ругательных слов на рост растений. Эксперимент.
- 28) Исследование причин возникновения и устранения аэродинамических резонансных поперечных колебаний на элементах сооружений.
- 29) Деревья-пылеуловители, их значение в оздоровлении окружающей среды в городе.

§3. Виды учебных проектов

Учебный проект – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель и согласованные способы, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы.

Существует несколько классификаций учебных проектов по различным основаниям (признакам).

Классификация проектов по предметно-содержательной области

По этой классификации учебные проекты можно разделить на:

- **монопроекты** реализуются, как правило, в рамках одного учебного предмета или одной области знания, хотя могут использовать информацию из других областей знаний и деятельности. Руководителем такого проекта выступает учитель - предметник, консультантом - учитель другой дисциплины.

Монопроекты могут быть литературно-творческими, историческими, естественнонаучными, лингвистическими, спортивными, музыкальными, культуроведческими.

- **межпредметные** выполняются исключительно во внеурочное время и под руководством нескольких специалистов в различных областях знаний. Они требуют глубокой содержательной интеграции уже на этапе постановки проблемы.

Классификация проектов по характеру контактов

- **внутриклассные;**
- **внутришкольные;**
- **региональные;**
- **международные.**

Последние два типа проектов являются телекоммуникационными, так как требуют координации деятельности участников, их взаимодействия в сети Интернет и использования современных компьютерных технологий.

Классификация проектов по характеру координации

- **с открытой, явной координацией.** В таких проектах координатор проекта участвует в проекте в собственной своей функции, ненавязчиво направляя работу его участников, организуя, в случае необходимости, отдельные этапы проекта, деятельность отдельных его участников (например, если нужно договориться о встрече в каком-то официальном учреждении, провести анкетирование, интервью специалистов, собрать репрезентативные данные и пр.);

- **со скрытой координацией.** В таких проектах координатор не обнаруживает себя в деятельности участников в своей реальной функции. Он выступает как полноправный участник проекта. Примером таких проектов может служить проект, где для исследования некоторых исторических фактов в проект введён профессиональный археолог, который, выступая в роли немощного специалиста, направлял «экспедиции» участников проекта и просил их сообщать ему обо всех интересных фактах, найденных их участниками, задавая время от времени «провокационные вопросы», которые заставляли участников проекта ещё глубже вникать в проблему.

Классификация проектов по количеству участников

По этому признаку учебные проекты делятся на:

- **индивидуальные.** Такие проекты выполняются от начала и до конца единственным автором, который и несёт всю полноту нагрузки и ответственности за свою работу;

- **парные.** Проект выполняют два участника;

- **групповые.** Эти проекты выполняются группой участников. Группы могут быть различными, как по количеству участников, так и по возрасту (группа ровесников, разновозрастная группа, детско-взрослая группа, в том числе дети и родители, дети и учителя, дети и другие взрослые).

Классификация проектов по продолжительности

Различают:

- **мини-проекты,** которые могут укладываться в один урок или часть урока. Работа над проектом ведётся в группах, продолжительность - 20 минут (подготовка - 10 минут, презентация каждой группы - 2 минуты);

- **краткосрочные проекты** требуют выделения 4-6-х уроков, которые используются для координации деятельности участников проектных групп.

Основная работа по сбору информации, изготовлению продукта и подготовке презентации выполняется в рамках внеклассной деятельности и дома.

Работа осуществляется в группах, продолжительность - 4 урока:

1-й урок: определение состава проектных групп, выдача задания (сбор информации по своим элементам);

2-й урок: отчёты групп по собранной информации, выработка содержания проектного продукта и формы его презентации;

3-й и 4-й спаренные уроки: презентация готовых проектов, их обсуждение и оценка;

- **недельные проекты** выполняются в группах в ходе проектной недели. Их реализация занимает $\approx 30 - 40$ часов и целиком проходит с участием руководителя проекта. При осуществлении недельного проекта возможно сочетание классных форм работы (мастерские, лекции, лабораторный эксперимент) с внеклассными (экскурсии и экспедиции, натурные видеосъёмки и др.). Все это благодаря глубокому «погружению» в проект делает проектную неделю оптимальной формой организации проектной работы;

- **долгосрочные (годовые) проекты** могут выполняться как в группах, так и индивидуально. В ряде школ эта работа традиционно проводится в рамках ученических научных обществ. Весь цикл реализации годового проекта - от определения темы до презентации (защиты) - выполняется во внеурочное время.

Классификация проектов по доминирующей деятельности учащихся

- **практико-ориентированный проект** нацелен на решение задач, отражающих интересы участников проекта или внешнего заказчика. Эти проекты отличает чётко обозначенный с самого начала результат деятельности его участников, который может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона и т.п. Ценность проекта заключается в реальности использования продукта на практике и его способности решить заданную проблему. Такой проект требует хорошо продуманной структуры, плана всей деятельности его участников с определением функций и вклада каждого из них в ход работы и её результат, чёткого представления об оформлении

конечного продукта. Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы, поэтапных обсуждений, корректировки совместных и индивидуальных усилий в организации презентации полученных результатов и возможных способов их внедрения в практику, организация систематической внешней оценки проекта;

- **исследовательский проект** по структуре напоминает научное исследование. Он включает в себя обоснование актуальности выбранной темы, постановку цели и задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей проверкой различных версий, обсуждение и анализ полученных результатов. Такие проекты требуют чёткой структуры, продуманных экспериментов и опытов, а также методов обработки полученных результатов;

- **информационный проект** направлен на сбор сведений (данных, статистики, фактов и т.п.) о каком-либо объекте или явлении, их проверку, анализ и обобщение с целью представления полученной достоверной информации широкой аудитории. Такие проекты так же, как и исследовательские, требуют хорошо продуманной структуры, возможности систематической коррекции по ходу работы над проектом. Процесс работы над подобным проектом выглядит примерно так: определение предмета информационного поиска – этапы поиска с обозначением промежуточных результатов – анализ собранных фактов и предварительные выводы – корректировка первоначального направления (если требуется) – дальнейший поиск информации по уточнённым направлениям – анализ новых фактов и их обобщение – выводы и так далее до получения данных, удовлетворяющих всех участников проекта, – заключение, оформление результатов (обсуждение, редактирование, презентация, внешняя оценка);

- **творческий проект** предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к его выполнению и презентации результатов. Такие проекты, как правило, не имеют детально проработанной структуры, она только намечается и далее развивается, подчиняясь логике и интересам

участников проекта. В лучшем случае можно договориться о желаемых, планируемых результатах (совместной газете, сочинении, видеофильме, спортивной игре, экспедиции и пр.);

- **игровые, ролевые проекты.** Разработка и реализация такого проекта наиболее сложна. В таких проектах структура также только намечается и остаётся открытой до окончания проекта. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта. Это могут быть литературные персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения, осложняемые придуманными участниками ситуациями. Результаты таких проектов могут намечаться в начале проекта, а могут вырисовываться лишь к его концу. Степень творчества здесь очень высокая, но доминирующим видом деятельности всё-таки является ролево-игровая, приключенческая.

По виду конечного продукта

- **материальные** – это проекты, конечными продуктами которых могут быть: модели, макеты, картины, скульптуры, книги, иллюстрированные альбомы, фильмы, слайд-шоу, компьютерные презентации и т.п.;

- **действенные** – это проекты, конечными продуктами которых могут быть: поход, экскурсия, спектакль, соревнование, школьный праздник, классный час, мастер-класс, выставка, игра, викторина, тематический вечер, литературная гостиная, концерт и т.п.;

- **письменные проекты** – проекты, в которых проектный продукт – статья, брошюра, инструкция, рекомендации и т.п.

Вопросы

1. **Что такое учебный проект?**
2. **Какие существуют классификации учебных проектов?**

Задания**1. Соотнесите определения и типы проектов:**

Типы проектов		Определения
1	социальный	А совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;
2	учебный	Б это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнёров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;
3	телекоммуникационный	В самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью.

2. Выберите все верные варианты ответа.

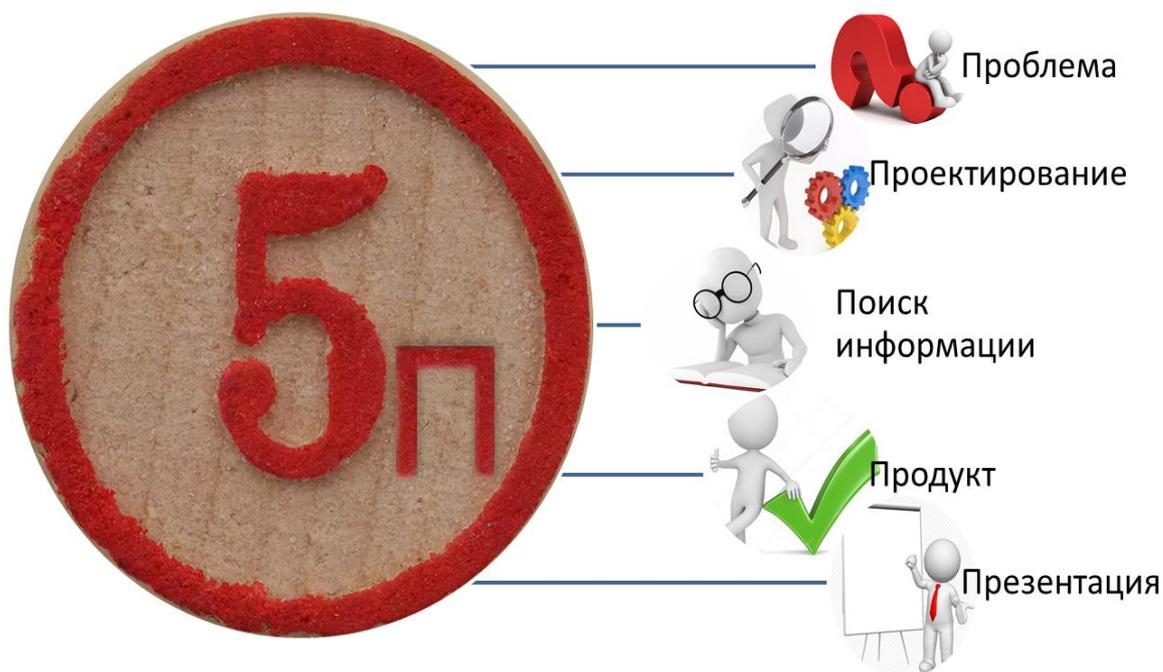
Компонентами творческой деятельности являются:

- | |
|-----------------------------------|
| 1. интуиция; |
| 2. фантазия; |
| 3. воображение; |
| 4. строгое следование инструкции. |

3. Вспомните о проектах, реализованных в вашей школе.

Дайте характеристику этим проектам.

Глава 1. Основные этапы проекта



Первая П: Проблема

Вторая П: Проектирование

Этап проектирования распадается на две составляющие: *подготовительный этап* и *планирование*.

На *подготовительном* этапе необходимо:

1. Сформулировать тему проекта в соответствии с проблемой.
2. Определить цель и задачи проекта.
3. Обозначить конечный продукт.
4. Выбрать тип проекта;

При организации работы на этапе *планирования* нужно:

1. Определить методы и способы, которые будут использованы.
2. Оценить имеющиеся и недостающие ресурсы, понять, что уже есть в арсенале для выполнения проекта, а чего не хватает.
3. Обозначить сроки выполнения.
4. Продумать, в каком виде будет представлен результат.

Третья П: Поиск информации

Этот этап работы называется этапом реализации проекта.

Четвертая II: Продукт

Продуктом труда является запланированный результат.

Пятая II: Презентация.

Этап представления и защиты проекта

§4. Постановка проблемы

Необходимость в научном исследовании, создании чего-то нового возникает, когда у человека появляется потребность в решении какой-либо проблемы. Так, до середины XIX века все хирургические операции были подобны пыткам, изобретение анестезии разрешило эту проблему.

Весь научный прогресс человечества можно представить, как постановку проблем, их решение и переход к постановке следующих проблем.

В философии под проблемой понимают «объективно возникающий в ходе развития познания вопрос или целостный комплекс вопросов, решение которых представляет существенный практический или теоретический интерес».

***Проблема** – противоречие, которое требует разрешения.*

На основе одной проблемной ситуации могут быть сформулированы совершенно различные проблемы. Именно проблема задаёт направление исследованию, поэтому **постановка проблемы** является важным этапом научной работы. Чёткость формулировки противоречия определяет суть исследования.

Вопросы

- 1. Когда возникает необходимость в научном исследовании?**
- 2. Какую проблему разрешило изобретение анестезии?**
- 3. Что такое проблема?**

Задания

1. Соотнесите верное обоснование ошибки с примерами формулировок проблем проекта.

Ошибки	Формулировки проблем
1) Подмена проблемы вопросом	А. "Существует проблема общения в сети Интернет"
2) Подмена проблемы задачей	Б. "Как мотивировать учащихся вести здоровый образ жизни?"
3) Подмена формулировки проблемы на область существования проблемы	В. "Особенности инфразвукового звучания колоколов"
4) Подмена проблемы темой	Г. "Рассмотреть влияние компьютера на здоровье школьника"

2. Найдите противоречие в данном тексте, сформулируйте проблему, разрешение которой снимет данное противоречие.

ПАВ (поверхностно активные вещества) – это, как правило, химические вещества, которые содержатся в любом чистящем средстве, даже в обычном мыле. Как раз благодаря ПАВ чистящее средство чистит.

Грязь, особенно жир, очень сложно смыть водой. Попробуйте помыть жирные руки водой. Вода будет стекать, не смывая жир. Молекулы воды не липнут к молекулам жира и не забирают их с собой. Стало быть, задача в том, чтобы прикрепить молекулы жира к молекулам воды. Именно это и делают ПАВ. Молекула ПАВ представляет собой сферу, один полюс которой – липофильный (соединяется с жирами), а другой – гидрофильный (вступает в связь с молекулами воды), т.е. одним концом частица ПАВ прикрепляется к частице жира, а другим концом – к частицам воды.

Однако большая часть влаги человеческого тела имеет также жировую основу. Так, например, защитный слой кожи является жировой плёнкой и, естественно, ПАВ разрушает её. Это вызывает чрезмерное испарение влаги,

вследствие чего происходит обезвоживание кожных покровов. Кроме того, кожа теряет свою защиту, и в организм без труда могут проникнуть бактерии и токсины.

(Для справки: жиры – это одна из групп липидов – жироподобных веществ, не растворимых в воде, но растворимых в органических растворителях. С химической точки зрения, жиры – это полные сложные эфиры трёхатомного спирта глицерина и высших жирных кислот (ВЖК). Жиры защищают кожу от попадания в организм различных бактерий).

3. Найдите противоречие в данном тексте, сформулируйте проблему, разрешение которой снимет данное противоречие.

Алкагест (Alkahest) (от лат. Menstruumuniversale), или универсальный растворитель, в алхимии – жидкая субстанция, обладающая способностью растворять все без исключения тела (вещества).

Получение универсального растворителя, наряду с поисками философского камня, являлось одной из целей алхимии; с его помощью алхимики надеялись выделить философский камень из природных и искусственно полученных веществ.

Невозможность существования универсального растворителя показал в конце XVII века немецкий алхимик И. Кункель: «Если алкагест растворяет все тела, то он растворит и сосуд, в котором содержится; если он растворяет кремь, то он обратит в жидкость и стеклянную реторту...».

4. Найдите противоречие на данном изображении, сформулируйте проблему, разрешение которой снимет данное противоречие.

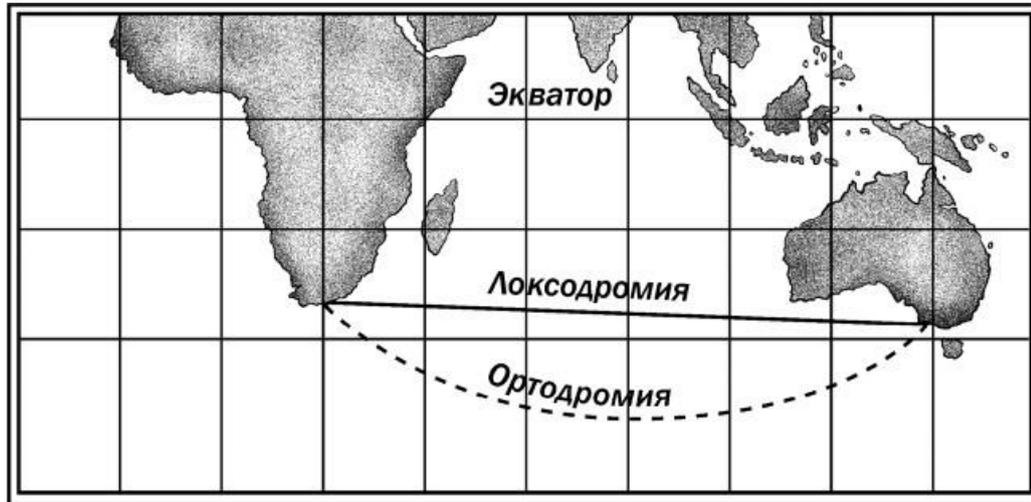


Рисунок 2. На морской карте кратчайший путь от мыса Доброй Надежды до южной оконечности Австралии обозначается не прямой линией («локсодромией»), а кривой («ортодромией»)

§5. Формулировка темы

Успех проектной работы во многом обусловлен уровнем знакомства исполнителя с проблематикой исследований. Тему следует сформулировать таким образом, чтобы она носила достаточно узкий и обязательно проблемный характер, т.е. обозначала основные контуры проблемного поля – круга и характера тех проблем, которые будут решаться в процессе поисковой и аналитической работы. Чрезмерно широкая, недостаточно конкретизированная тема не позволяет выделить основные проблемы исследования.

Формулирование темы и обоснование её актуальности – первые два шага, позволяющие определить общие контуры проблемного поля и возможности, которые даёт разработка данной темы. Нельзя подменять обоснование актуальности темы объяснением своего субъективного интереса к ней. Нередко актуальность темы путают с конкретным вкладом данного исследования, с новизной темы (новая тема может быть и неактуальной) или её малой изученностью (последняя как раз может оказаться следствием ненужности данной темы). Одна из самых распространённых ошибок – попытка подменить обоснование актуальности темы доказательством

актуальности работы, т.е. утверждениями о важности и нужности данной конкретной работы.

Критерии актуальности темы для различных направлений имеют свои особенности. Так, например, для исторических специальностей актуальность темы определяется в первую очередь важностью события, явления, процесса, персоналии для определённой эпохи, а также их влиянием на последующее историческое развитие неких явлений, процессов, структур, в том числе воздействием на современную ситуацию в какой-либо области.

ПРИМЕР

Тема: *Официальный костюм эпохи Цин (1644–1911) как отражение национальной политики маньчжурских властей.*

Национальный костюм – неотъемлемая часть материальной культуры каждого народа. Формы костюма диктуются различными факторами: от географической среды до менталитета. Они свидетельствуют о характере общества и эстетических представлениях, господствующих в нём, отражают иерархию и общественные роли разных социальных слоёв, являются этнодифференцирующим фактором. Китайский костюм отличается глубокой символическостью, связанная с традиционными космологическими представлениями. Особую значимость имеют символические атрибуты в костюме правителя и чиновников. Детали официального костюма складывались в систему символов, призванных выразить соответствие внешнего облика государя или чиновника гармонии мироздания. Символика, характерная для их облачений, сохраняла свои основные коннотации на протяжении всего периода существования императорского Китая. Вместе с тем, на протяжении истории китайского народа его одежда претерпевала постоянные изменения. На ней отражалось взаимовлияние многих культур в пределах китайского государства, общение с соседними странами, вторжения иноземцев. В развитии официального костюма эпохи Цин важное место занимают идеологический и политический

факторы, поскольку его формирование проходило в условиях консолидации маньчжурского этноса и становления власти маньчжуров в Китае. Костюм эпохи Цин – уникальное явление, демонстрирующее степень маньчжуризации китайского общества и китаизации пришлой социальной верхушки. Поэтому изучение придворных и чиновничьих облачений того периода позволяет прояснить особенности и оценить глубину взаимодействия двух культур на официальном уровне, уточнить характер проявления политических и идеологических приоритетов маньчжурской династии в официальной символике власти и её институтов.

Актуальность темы проекта концентрируется именно на его практической значимости. Чтобы её сформулировать, необходимо ответить на несколько важных вопросов:

1. Какова целевая аудитория моего продукта? Кто может быть его заказчиком?
2. Необходим ли мой продукт тем людям или организациям, на которых он ориентирован? Почему?
3. Какую реальную практическую задачу или проблему решает мой продукт?

Если и вы, и представители вашей целевой аудитории или заказчик могут ответить на эти вопросы утвердительно и чётко, то выбранная вами тема и, следовательно, ваш предполагаемый проект действительно являются актуальными.

Выбор темы и обоснование её возможностей неотделимы от определения круга тех реалий (а также их связей, свойств и отношений), на которые будет нацелено основное внимание исследователя.

Вопросы

1. Каким критериям должна соответствовать сформулированная тема?

2. Выбор темы исследования определяется...

1. актуальностью;

2. отражением темы в литературе;
3. интересами исследователя.

Задания

1. Придумайте темы исследования по каждой из предложенных ниже проблем.

Проблемы:

1) Грипп является неконтролируемой инфекцией, поэтому важно знать пути профилактики этого заболевания.

2) Учителя и школьники всегда рядом, но между ними часто возникают конфликты, из-за чего школьники могут иметь ряд проблем. Поэтому важно знать, что именно является основной причиной конфликтов.

2. Подготовьте список из 3 - 4 тем, соответствующих образовательной области школьных предметов и выберите одну для своего индивидуального проекта.

Занесите полученные результаты в таблицу.

Выбранная тема проекта:

Предмет	Тема
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.

3. Обоснуйте актуальность выбранной темы проекта.

§6. Объект и предмет исследования

Объект исследования проекта – это то, что будет взято для изучения и исследования. Это не обязательно может быть какой-либо неживой предмет или живое существо. Объектом исследования может быть процесс или явление действительности.

Объект – это область, явление, сфера знаний, процесс, в рамках которых будет осуществляться исследование, часть реальности, которую исследователь будет изучать.

Объект может иметь не только научная работа, но и любая другая деятельность или научное направление.

Например, в социологии объектом является общество, в психологии – психика человека, в медицине – человек. Объект исследования должен быть тесно взаимосвязан с темой исследовательской работы, его характеристики и определения должны быть рассмотрены и изучены в ходе исследования. Объект, как можно понять из этого названия, всегда существует объективно, вне зависимости от исследователя и точки зрения.

Обычно название объекта исследования проекта содержится в ответе на вопрос: что рассматривается?

Предмет исследования проекта – это особая проблема, отдельные стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходя за рамки исследуемого объекта, будут исследованы в проекте.

Предмет исследования – более детализированное и узкое понятие, которое обязательно должно быть частью объекта и не может выходить за его рамки.

Предмет – конкретная проблема в выбранном поле деятельности, рассмотренная под определённым углом в определённых условиях. Исследовательская работа не может изучать сразу весь объект исследования, она рассматривает его с каких-либо сторон, выявляет его характеристики и

свойства. В зависимости от этих особенностей и определяют предмет исследования.

Например, дом как объект исследования может рассматриваться под разными углами: архитектор может изучать его структуру и архитектурный стиль, строитель будет выявлять соответствие грунта выбранному типу фундамента и инженерные характеристики, экономист будет рассматривать сметы, а человеку, проживающему в этом доме, интересна планировка и качество жилья. В зависимости от точки зрения на объект выделяется предмет исследования. Предмет исследования не всегда существует объективно, он может представлять собой отношения, взаимосвязи, условия, причинно-следственные связи. Он может находиться только в голове исследователя и зависит от его знаний об объекте.

Если изучается влияние музыки на рост растений, то объектом в таком случае будут растения, а предметом – зависимость их роста от определённой музыки. В психологии предметом выступают закономерности психики в различных условиях и её влияние на поведение и жизнедеятельность человека. В медицине предмет – это биологическая система человека, его физиология, рассмотренная при участии категорий здоровья и болезни.

Обычно название предмета исследования проекта содержится в ответе на вопрос: что изучается?

Объект и предмет исследования фиксируют важные параметры проблемного поля работы. Поэтому объект и предмет определяются фактически одновременно с формулировкой темы и учитываются при обосновании её актуальности. Помимо границ, обусловленных темой научной специализации, точное определение объекта и предмета позволяет уяснить, какую именно информацию автор в первую очередь будет отыскивать в источниках и литературе, чтобы подвергнуть её анализу.

Точное определение объекта и предмета позволяет более эффективно построить работу по освоению источников и литературы.

Вопросы**1. Как соотносятся объект и предмет исследования?**

- 1) Не связаны друг с другом;
- 2) объект содержит в себе предмет исследования;
- 3) объект входит в состав предмета исследования.

Задания

1. Определите предметы и объекты исследования для приведённых ниже тем и заполните таблицу.

Темы:

1) Актуальные проблемы деятельности органов ЗАГС как сферы правовых услуг и пути их решения.

2) Проблемы социально-правовой защиты детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, с ограниченными возможностями здоровья и способы их решения.

3) Проблемы социальной защиты трудоспособного населения в городе Курске.

4) Внедрение эффективного контракта как мера социальной поддержки работника и регулирования трудовых отношений.

5) Современная власть в России и нравственность.

6) Английские заимствования в профессии сварщик.

7) Анализ качества питьевой воды в нашем городе.

8) Влияние строительства космодрома на климат Амурской области.

9) Музыка в математике.

№ темы	Предмет исследования	Объект исследования
1.		
2.		

№ темы	Предмет исследования	Объект исследования
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		

2. В соответствии с темой своего индивидуального проекта сформулируйте объект и предмет исследования.

§7. Цель проекта

При строительстве рейнского собора мудрец подошёл к трём каменщикам, каждый из которых был профессионалом своего дела и задал каждому из них один и тот же вопрос: «Что ты делаешь?». Первый ответил: «Кладу кирпичи». Второй ответил: «Я возвожу красивую ровную стену». А третий сказал: «Я строю рейнский собор». Таким образом, можно делать одну и ту же работу, но ставить перед собой разные цели.

Первостепенная задача в разработке нового проекта – это цель, от которой зависит не только весь процесс, но конечный результат проекта.

***Цель** - это конечный результат, который бы хотелось достичь исследователю с помощью исследования.*

Правильная формулировка целей – это употребление глагола действия, к примеру: написать, сдать, сделать, закупить, рассчитать и т. д.

Недопустимо также формулировать цель и задачи исследования в понятиях процесса, а не результата. «Изучение», «рассмотрение», «анализ» не могут быть ни целью, ни задачей, это способы достижения цели и решения задач.

«Изучать», «рассматривать» и «анализировать» можно сколь угодно долго и бесплодно, а вот такие цели и задачи, как «выявить», «определить», «выяснить», «установить», «уточнить» и другие того же рода предполагают результат – получение определённого знания.

Цель формулируется одна, а задач, которые должны быть своего рода ступенями на пути к достижению цели, намечают несколько.

Вопросы

1. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:

1. глагол;
2. прилагательное;
3. существительное;
4. наречие.

2. Выберите правильное выражение:

1. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
2. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
3. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

Задания

1. Сформулируйте цель исследования для решения поставленной проблемы.

Проблема: выяснить, для чего римский водопровод прокладывался на высоких каменных столбах.

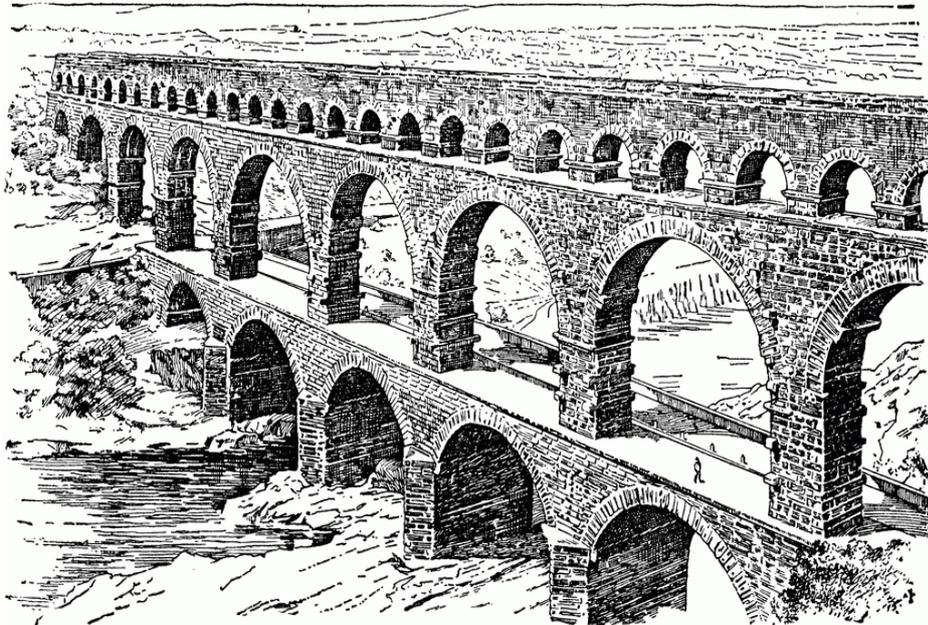


Рисунок 3. Водопроводные сооружения Древнего Рима

2. Сформулируйте цель исследования для решения поставленной проблемы.

Снег и лёд образуются при одинаковой температуре. Лёд представляет собой воду в твёрдом агрегатном состоянии. Снег состоит из снежинок, каждая из которых является маленьким кристалликом замёрзшей воды. При этом лёд прозрачный, а только выпавший снег белый.

Проблема: найти факторы, которые влияют на цвет снега и льда.

3. Сформулируйте цель исследования для решения поставленной проблемы.

При взлёте и посадке сверхзвуковые реактивные самолёты имеют небольшую скорость и им нужны крылья с большой площадью. В полёте на большой скорости большие крылья уже не нужны, так как они оказывают очень большое сопротивление.

Противоречие заключается в том, что крылья должны быть большими и крылья должны быть маленькими.

Проблема: найти способ изменять геометрию и площадь крыла самолёта в воздухе.

4. Сформулируйте цель исследования для решения проблемного вопроса.

Электричество – это неотъемлемый элемент современной жизни. Все знают, насколько важно иметь в доме электричество, и почему без него никак. Однако помимо этого, также всем известно, каким опасным может быть электрический ток. Когда человек подвергается удару током, то в течение нескольких долей секунд электричество достигает сердца и может нарушить его работу или вообще остановить.

О том, что нельзя шутить с электричеством, нам рассказывали ещё с детства, но когда наблюдаешь за птицами, сидящими на высоковольтных проводах, то возникает вопрос: почему пернатых не бьёт током?

На высоковольтных проводах достаточно часто можно увидеть сидячих птиц. Несмотря на то, что провода находятся под напряжением, пернатых это никак не тревожит. Если за оголённый провод возьмётся человек, то его может сильно потряхнуть током, поэтому интерес к тому, почему птиц на проводах не бьёт током, тревожит многих людей.

Проблемный вопрос: почему птиц не бьёт током на линиях электропередач?

5. Сформулируйте цель исследования для решения поставленной проблемы.

Для древних индийцев йога стала ключом к выживанию среди окружавших их многочисленных опасностей: одинокому и безоружному

человеку угрожали жара, тигры и кобры. Дисциплинированная концентрация, глубокое дыхание, сбалансированная поза, медитация, ведущая к душевному равновесию, - всё это помогало йогам преодолеть боль и обуздать рецепторы, отвечающие за чувство опасности и дискомфорта. Уже на протяжении многих лет можно наблюдать, как они, не дрогнув ни единым мускулом, ложатся на торчащие острые гвозди или осколки стекла.

Сейчас также широко распространены кресла, стулья йогов со множеством торчащих гвоздей, которые встречаются в занимательных музеях.

Проблема: выяснить, почему человек не получает травм при хождении по острым предметам.

§ 8. Постановка задач

Задачи необходимо формулировать в свете обозначенной цели проекта.

Чем яснее ваши задачи, тем легче будет спланировать свою деятельность таким образом, что приведёт к более быстрому достижению цели. Чётко сформулированные задачи облегчат мониторинг продвижения к цели и оценку успеха вашего проекта. Каждая задача должна быть сформулирована таким образом, чтобы в первую очередь Вы сами, а также партнёры/участники могли бы понять, что задача может быть достигнута - и не вообще, а конкретно в заявленные проектом сроки. Рекомендуется не ставить перед собой больше 3-х задач, но их комбинация должна быть достаточной для достижения заявленной (конкретной, измеримой, реалистичной, достижимой и пр.) цели.

Критерии, которые могут положительно повлиять на постановку задач:

1. Формулировка должна быть конкретной – это поможет достичь необходимых результатов.
2. Важно сочетать и качественные, и количественные формы.

Итогом осуществления задачи должны быть два положения: достигнуто или не достигнуто.

Задачи проекта – это ряд специфических достижений, направленных на решение указанных проблем.

Задача не является процессом, это скорее конечный результат; это определение состояния дел, которое мы надеемся достичь по окончании проекта.

Задачи должны быть конкретными (то есть определите, что и когда), поддающимися измерению (сколько), желанными (уместными и удобными) и достижимыми (реальными).

ИЗБЕГАЙТЕ слов, которые показывают **ПРОЦЕСС**.

Вопросы

1. Что включает постановка цели?

2. Что такое задачи проекта?

3. Закончите определение.

Задачи проекта – это

- | |
|--|
| 1) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели; |
| 2) цели проекта; |
| 3) результат проекта; |
| 4) путь создания проектной папки. |

4. Закончите предложение.

Задачи представляют собой этапы работы

- | |
|------------------------------------|
| 1) по достижению поставленной цели |
| 2) дополняющие цель |
| 3) для дальнейших изысканий |

5. Определите, что является: а) целью проекта; б) задачами проекта:

А. Обеспечение оптимального развития ученического самоуправления в Белоруссии и России путем передачи опыта и знаний представителями наиболее развитых органов самоуправления Белоруссии во время

специализированного четырехдневного семинара-тренинга «Организация работы ученического совета».

Б. Подготовить группу активистов по вопросам функционирования органов ученического самоуправления в количестве 40 человек (10 из России и 30 из Белоруссии), которые будут представлять различные белорусские и российские школы.

В. Издать и распространить материалы семинара-тренинга «Организация работы Ученического совета» (тираж 1000 экземпляров).

Г. Повышение конкурентоспособности инвалидов на рынке труда путем создания и организации работы Центра поддержки инвалидов.

Задания

1. Дан текст с информацией, сформулирована цель проекта.

Распределите цель на структурные составляющие, реализация которых позволит достигнуть цель проекта.

Многие современные технологии основаны на результатах наблюдения за живой природой и заимствования у неё уникальных механизмов, и принципов. Одним из примеров такого «сотрудничества» человека с природой является так называемый «эффект лотоса» (Lotus-effect). Под этим эффектом понимают явление самоочистки листьев и цветов некоторых растений, которое основано на особом наноструктурированном строении их поверхности. Способность к самоочищению относится не только к неорганическим загрязнениям (пыль, сажа, например), но и к загрязнениям биологическим (водоросли, микроорганизмы, споры, бактерии и пр.). Причём защищать себя таким образом может не только лотос, кактус, тюльпан, камыш, капуста также обладают этим свойством.

Цель проекта: создать модель, которая демонстрирует, как работает механизм самоочищения.

2. Дано изображение, сформулирована цель исследования. Распределите цель на структурные составляющие, реализация которых позволит достигнуть цель исследования.



школа 644 Рисунок 4. Памятник «Медный всадник» в Санкт-Петербурге школа 644

Цель исследования: объяснить, чем обусловлено равновесие памятника «Медный всадник».

§ 9. Формирование первичной модели проекта

Логика построения модели состоит в том, что исследователь выбирает наиболее значимые, на его взгляд, и не противоречащие друг другу, из множества логически возможных гипотез. Разработка модели исследования – задача творческая. Поэтому вряд ли можно выработать универсальный алгоритм её подготовки.

Главное достоинство предварительной разработки модели, выраженной в системе гипотез, состоит в том, что она организует мышление исследователя.

***Гипотеза** – предположение, при котором на основе ряда фактов 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.

Например, *«Здоровье детей в малодетных семьях лучше, чем в многодетных».*

При работе над одним проектом, гипотез может быть сразу несколько.

Чаще всего они начинаются словами:

- Возможно...
- Предположим...
- Допустим...
- Может быть...
- А что, если...

Проблемная ситуация. *«Мне нравится не очень сладкое варенье, и я пробовала добавлять при варке меньше сахара, чем по рецепту, но такое варенье хранится очень недолго. Как приготовить не слишком сладкое варенье, которое будет долго храниться и не портиться?».*

Гипотеза №1. Если варить варенье дольше, то оно будет хорошо храниться.

Гипотеза №2. Если сваренное по изменённому рецепту варенье поместить в холодильник, то оно будет храниться значительно дольше.

Гипотеза №3. Попробую найти другой рецепт варенья, для которого требуется меньше сахара.

Гипотеза № 4. Если изменить технологию обработки банки для хранения варенья, то варенье хранится дольше.

Гипотеза №5. Если я сварю варенье из других ягод (несладких) и добавлю необходимое по рецепту количество сахара, то варенье дольше сохранится.

Гипотеза № 6. Возможно, что я так и не смогу приготовить варенье по вкусу.

Гипотеза – это предполагаемое решение проблемы. Она определяет главное направление научного поиска и является основным методологическим инструментом, организующим весь процесс исследования.

Гипотеза – это предположение, истинность которого ещё не доказана, прогноз:

- а) ожидаемого решения исследовательской задачи (какие выводы вы предполагаете получить);
- б) ожидаемого пути решения исследовательской задачи (как вы планируете проводить исследование).

К гипотезе предъявляются следующие два основных требования:

- гипотеза не должна содержать понятий, которые не уточнены;
- гипотеза по возможности должна быть проверяема при помощи имеющихся методик.

Формулируя гипотезу, исследователь должен строить предположение о том, каким образом, при каких условиях проблема исследования и поставленная цель будут успешно реализованы.

Что значит проверить гипотезу?

Это значит проверить те следствия, которые логически из неё вытекают. В результате проверки гипотезу подтверждают или опровергают.

Вопросы

1. Дайте определение понятию «гипотеза».
2. Какие требования предъявляют к гипотезе?

Задания

1. Дано утверждение. Подберите дополнительную информацию, на основе которой данное утверждение будет более обоснованным. Сформулируйте гипотезу проекта, исследования.

Оказывается, что носить воду в решете возможно не только в сказке.

2. Дано утверждение в виде текста. Подберите источник информации, на основе которой сделано данное утверждение. Сформулируйте гипотезу проекта.

Большинство хамелеонов меняют цвет от коричневого до зелёного и чёрного, но некоторые могут становиться практически любого цвета. Изменение может произойти менее чем за 20 секунд.

Исследования показали, что менять цвет хамелеона заставляет настроение, свет и температура. Иногда смена цвета может «успокоить» хамелеона, а иногда она помогает особям общаться между собой.

3. Дано утверждение. Подберите дополнительную информацию, на основе которой данное утверждение будет более обоснованным. Сформулируйте гипотезу проекта.

При определённых условиях боевую пулю можно поймать рукой, а яблоко может причинить серьёзные увечья.

4. Дано утверждение. Подберите дополнительную информацию, на основе которой данное утверждение будет более обоснованным. Сформулируйте гипотезу проекта.

Кривые линии кажутся спиралью, хотя на самом деле - это окружности.

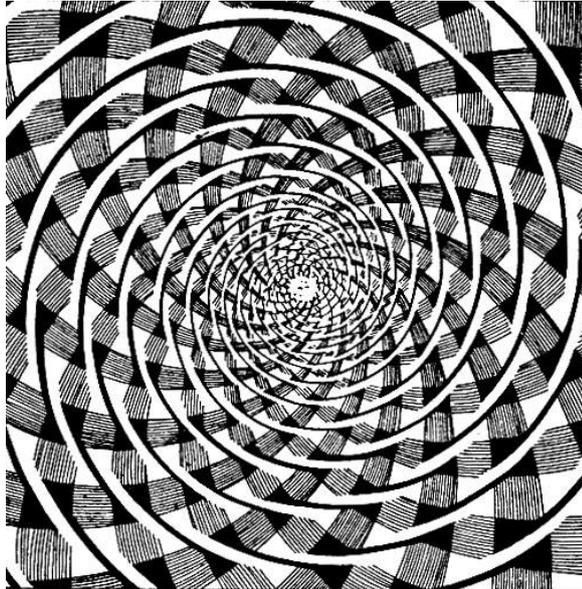


Рисунок 5. Оптическая иллюзия

5. Дано утверждение в виде текста. Подберите источник информации, на основе которой сделано данное утверждение. Сформулируйте гипотезу проекта.

Исследователям из университета города Монреалья (Канада) впервые удалось доказать связь между увеличением активности зрительной коры мозга у слепых и повышенным слухом. В исследовании канадских учёных приняли участие 19 пациентов, 12 из них были слепыми от рождения. Всех испытуемых рассадили перед 16-ю колонками, воспроизводившими звуки продолжительностью доли секунды. Учёные в процессе эксперимента включали одну случайно выбранную колонку, а слепым пациентам предлагали определить местоположение источника звука.

Пять человек сумели определить источник звука с точностью до 15 градусов, даже когда во время испытания им заткнули одно ухо. Подобные результаты невозможны для зрячих людей. При помощи томографии медики во время эксперимента зафиксировали у этих 5 пациентов повышение активности зрительной зоны головного мозга. У остальных участников эксперимента такой активности не наблюдалось.

§ 10. Поиск учебной, научной, научно-популярной литературы

Поиск литературы (научной, учебной, научно-популярной) сопровождает весь процесс написания работы, т.к. в ходе исследования открываются новые аспекты и направления анализа, появляются новые публикации по изучаемой проблеме.

Изучение научной литературы – это важный и длительный процесс, завершающийся написанием окончательного варианта работы. Он включает ряд этапов:

- *поиск источников;*
- *ознакомительное чтение;*
- *углублённое, изучающее чтение с выписками в форме конспектов, аннотаций, тезисов, реферирования;*
- *использование источников в процессе исследования для объяснения и интерпретации собственных результатов и наблюдений;*
- *ссылки на литературу в черновике;*
- *написание обзорной части работы;*
- *организация библиографического описания к работе и его окончательное редактирование.*

Необходимо сразу грамотно и полно описывать источники информации, соблюдать правила оформления произведений печати, принятые в библиографии. Записи подобранной литературы можно вести на карточках или в специальных файлах на компьютере. На карточке (в файле) лучше подробно (даже избыточно) описать статью или книгу, нежели потом искать недостающие элементы описания. Чаще всего обучающиеся забывают указывать количество страниц в книге или не указывают страницы окончания нужной статьи, упускают название издательства. Поэтому позднее приходится вновь обращаться к источникам, а это требует повторного обращения к книге или журналу, т.е. дополнительных затрат времени на заключительном этапе работы.

Стратегия поиска зависит от того, известны или неизвестны ключевые слова.

Когда ключевые слова известны, то поиск можно вести с помощью универсального «поисковика» научных публикаций, например, **Google Scholar** (или «Академия **Google**») или с помощью специализированной поисковой системы, работающей в рамках одной научной области.

Даже если ключевые слова неизвестны, их можно сделать известными, «вытащив» из научного текста по соответствующей проблеме:

JSTOR Text Analyzer <https://www.jstor.org/analyze/>

Анализатор автоматически выделяет из текста ключевые слова и подбирает из базы данных соответствующие им публикации. При этом, по выбору пользователя, подгруженный текст может быть на русском языке, а полученные ключевые слова - на английском. Это облегчает работу исследователя в том случае, когда области значений английских и русских терминов трудно определить. На рисунках показаны результаты обработки русскоязычного текста: значимость выбранных терминов в тексте и полный список вариантов, из которого они выбраны. В обоих случаях пользователь может удалять или добавлять термины, после чего список публикаций будет автоматически скорректирован. Обработка текста занимает 1,5-2 мин.

Вопросы

1. Как осуществляется поиск литературы?
2. Какие этапы включает изучение научной литературы?

Задания

1. Дан текст. Необходимо выделить ключевые слова, отражающие содержание представленного текста. На основе этих ключевых слов осуществить поиск аналогичной литературы с указанием ссылок.

При быстром вращении центробежный эффект может достигать такой величины, что превосходит действие силы тяжести. Вот интересный опыт, показывающий, какая значительная отбрасывающая сила развивается при вращении обыкновенного колеса. Мы знаем, что молодое растение всегда направляет стебель в сторону, противоположную силе тяжести, т. е., проще говоря, растёт вверх. Но заставьте семена прорасти на ободке быстро вращающегося колеса, как это сделал впервые английский ботаник Найт более ста лет назад. Вы увидите изумительную вещь: корешки ростков будут направлены наружу, а стебельки – внутрь, вдоль радиусов колеса.

2. Дан текст. Необходимо выделить ключевые слова, отражающие содержание представленной информации. На основе этих ключевых слов осуществить поиск аналогичной литературы с указанием ссылок.

В янтаре нередко находят включения, так называемые «инклюдзы» – членистоногие, прилипшие к капле смолы, перекрывались новыми порциями смолы, вследствие чего насекомое погибало в быстро застывавшей массе, что обеспечивало хорошую сохранность мельчайших деталей.

Тысячи кусочков янтара содержат в себе органические останки. В этих золотых могилках хранится множество животных, включая насекомых, ракообразных, головастиков, ящериц, кольчатых червей, улиток и пауков. Редкость, размер и декоративность включений сильно влияет на стоимость янтара. Такие находки бесценны для учёных, так как позволяют изучать мир древних насекомых и животных. В 1997 году кусочек Доминиканского янтара был оценён в 50 000 долларов, так как в нём сохранилась лягушка. В янтаре также обнаруживали волосы, которые принадлежали представителям млекопитающих. Такое сохранение даёт нам некоторое представление об экосистеме, существовавшей тысячи лет назад, ещё до Великого Потопа.

Бесценные находки. Тот редкий случай, когда сторонние включения только увеличивают цену камня, а не являются изъяном.

3. Дан текст. Необходимо выделить ключевые слова, отражающие содержание представленной информации. На основе этих ключевых слов осуществить поиск аналогичной литературы с указанием ссылок.

Компьютеры прошли впечатляющий путь – от первых шестерёнчатых машин к современным машинам, построенным на интегральных схемах. При этом, чем стремительнее росла вычислительная мощность компьютеров, тем быстрее уменьшались в размерах составляющие их элементы.

В 1965 году Гордон Мур – один из основателей фирмы Intel – на основе наблюдений за индустриальным прогрессом в развитии микросхем заметил, что число транзисторов, входящих в одну микросхему, примерно удваивается каждые 2 года, хотя сама микросхема остаётся примерно одной и той же по своим физическим размерам. Мур предсказал удвоение числа транзисторов на одну микросхему того же размера каждые 18 – 24 месяца. Предсказание оказалось точным. Закон Мура успешно работает на протяжении более чем 40 лет, и существенных отклонений от него пока не наблюдается.

Современные микросхемы содержат уже сотни миллионов транзисторов. Размер одного транзистора, в том числе и элементарной ячейки микросхемы, несущей 1 бит информации, в современной микросхеме составляет 0,25 микрона, или 250 нанометров. Когда размер одного транзистора в микросхеме достигнет примерно 10 нанометров, то современные технологии производства микросхем придётся менять. Почему? Потому что на этих масштабах начнут проявляться квантовые эффекты. Ну а когда размер одного бита информации уменьшится до 0,1 нанометра – размера атома, то на таких малых расстояниях квантовая механика будет работать не

только на уровне отдельных эффектов, но уже и в полной мере. И закон Мура предсказывает достижение этих масштабов в промышленной электронике через 18 – 20 лет. Таким образом, в погоне за всё большей производительностью компьютеров человечеству рано или поздно придётся иметь дело с квантовой механикой, описывающей физические процессы в микромире.

§11. Целенаправленный анализ учебной, научной, научно-популярной литературы

1. Дан текст. Необходимо выделить главное, ключевые слова, отражающие содержание представленной информации. На основе выделенных ключевых слов, главного осуществить поиск литературы, содержащей расширенное описание представленного контекста с корректным указанием ссылок.

В Арктике и Антарктике – полярных областях нашей планеты, а также высоко в горах поверхность Земли постоянно покрыта льдом и снегом. Здесь распространены многолетние скопления льда – ледники, которые образуются в тех местах, где накопившийся за долгую зиму снег летом не успевает растаять. Ледниковый лёд содержит мало примесей, и при таянии из него получается самая чистая вода, которую сейчас всё чаще используют в лечебных целях.

2. Дан текст. Необходимо выделить главное, ключевые слова, отражающие содержание представленной информации. На основе выделенных ключевых слов, главного осуществить поиск литературы, содержащей расширенное описание представленного контекста с корректным указанием ссылок.

Способность углерода образовывать сложные цепи является фундаментальной для органической химии и основой для всех форм жизни на Земле, что позволяет считать его уникальным элементом Периодической таблицы Д.И. Менделеева.

Графен – одна из интереснейших модификаций углерода. Это самый тонкий материал: структура графена представлена кристаллической решёткой толщиной в один атом углерода.

Кроме того, графен является одним из самых прочных материалов и его устойчивость к механическим воздействиям сравнима с таковой у алмаза, но при этом он хорошо гнётся и легко сворачивается в трубочку, что делает его идеальным материалом для изготовления нанотрубок – структур, которые используются для моделирования различных природных процессов.

3. Дан текст. Необходимо выделить главное, ключевые слова, отражающие содержание представленной информации. На основе выделенных ключевых слов, главного осуществить поиск литературы, содержащей расширенное описание представленного контекста с корректным указанием ссылок.

Лентикулярные (линзовидные) облака – довольно редкое природное явление. Такие облака образуются на гребнях воздушных волн или между двумя слоями воздуха. Характерной особенностью этих облаков является то, что они не двигаются, сколь бы ни был силён ветер.

Поток воздуха, проносящийся над земной поверхностью, обтекает препятствия, и при этом образуются воздушные волны. Облака обычно зависают с подветренной стороны горных хребтов, за хребтами и отдельными вершинами на высоте от двух до пятнадцати километров.

В волновых потоках происходит непрерывный процесс конденсации водяных паров при достижении высоты точки росы и испарения при

нисходящем движении воздуха. Поэтому линзовидные облака не меняют своего положения в пространстве, а стоят в небе как приклеенные.

Появление лентикулярных облаков свидетельствует о том, что в атмосфере присутствуют сильные горизонтальные потоки воздуха, образующие волны над горными препятствиями, а также о том, что в воздухе достаточно высокое содержание влаги. Обычно это связано с приближением атмосферного фронта или с энергичным переносом воздуха из отдалённых районов.

Линзовидные облака не так безобидны, как кажутся. Да, выглядят они красиво и необычно, но они создают немалую опасность для пилотов и штурманов больших самолётов, которые стараются избегать попадания в такие облака, поскольку там очень высока вероятность возникновения турбулентности. В то же время, дельтапланеристы, наоборот, активно ищут лентикулярные облака. Объясняется это тем, что атмосферные волны, которые являются причиной формирования таких облаков, также подразумевают мощное вертикальное движение воздуха, а точное расположение восходящих воздушных масс достаточно легко предугадать с точки зрения расположения облаков. Это имеет немалое значение для дельтапланеристов.

§12. Методы исследования: теоретические, эмпирические

Метод (от греч. *methodos* – «путь к цели»):

- 1) правило, приём, способ познания;
- 2) система правил и предписаний, позволяющих исследовать какой – либо объект.

Методология – совокупность применимых в какой-либо науке методов.

Методы исследования подразделяются на:

- теоретические (логические процедуры);
- эмпирические (опытные, практические способы познания).

Теоретические методы опираются на рациональное познание (понятие, суждение, умозаключение) и логические процедуры вывода. К ним относятся:

▪ **анализ** – процесс мысленного или реального расчленения предмета, явления на части (признаки, свойства, отношения);

▪ **синтез** – соединение выделенных в ходе анализа сторон предмета в единое целое;

▪ **классификация** – объединение различных объектов в группы на основе общих признаков;

▪ **абстрагирование** – отвлечение в процессе познания от некоторых свойств объекта с целью углублённого исследования одной определённой его стороны;

▪ **формализация** – отображение в знаковом, символическом виде (математические формулы, химические символы и т.д.);

▪ **аналогия** – умозаключение о сходстве объектов в определённом отношении на основе их сходства в ряде других отношений;

▪ **моделирование** – создание и изучение заместителя (модели) объекта;

▪ **идеализация** – создание понятий для объектов, не существующих в действительности, но имеющих прообраз в ней (геометрическая точка, шар и т.д.);

▪ **дедукция** – движение от общего к частному;

▪ **индукция** – движение от частного (фактов) к общему утверждению;

▪ **аксиоматика** – совокупность аксиом, а иногда, в широком смысле, и совокупность выводов, которые можно сделать из этих аксиом, не прибегая к эмпирическим данным.

Эмпирические методы (опытные, практические способы познания)

Основой эмпирических методов являются чувственное познание (ощущение, восприятие, представление) и данные приборов. К ним относятся:

▪ **наблюдение** – целенаправленное восприятие явлений без вмешательства в них;

- **эксперимент** – изучение явлений в контролируемых и управляемых условиях;
- **измерение** – определение отношения измеряемой величины к эталону;
- **сравнение** – выявление сходства и различия объектов или их признаков;
- **анкетирование** – процедура проведения опроса в письменной форме с помощью заранее подготовленных бланков, которые респонденты заполняют самостоятельно;
- **интервьюирование** – метод получения информации в ходе устного общения;
- **беседа** - метод исследования, применяемый с целью получения необходимой информации или разъяснения того, что не было достаточно ясным при наблюдении.

Теоретические методы требуют эмпирических фактов. Таким образом, теоретические и эмпирические методы существуют в единстве, дополняя друг друга.

Есть методы, которые используются как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне исследования. Это следующие методы: **анализ, синтез, индукция, дедукция, моделирование, эксперимент, логический, исторический, гипотетический.**

Вопросы

1. Что такое метод?
2. Как классифицируются методы исследования?
3. На что опираются теоретические методы исследования?
4. Что является основой эмпирических методов исследования?
5. Какие методы используются как на теоретическом, так и на эмпирическом уровне исследования?

Задания

- 1. Определите наиболее подходящие эмпирические методы (не менее трёх) исследования к данной теме проекта. Напишите название метода, объект исследования.**

Тема: **Пустыни на Кольском полуострове: миф или реальность?**

Цель и задачи:

1. Изучить причину возникновения и возможность распространения Кузоменских песков.
2. Рассмотреть перспективу облагораживания и использования песчаной территории.
3. Исследовать Кузоменские пески.

- 2. Определите, в какой форме можно зафиксировать результаты исследований (после проведения выбранных вами методов исследования (не менее трёх) в первом задании.**

- 3. Вспомните основные этапы эксперимента. По данному эксперименту опишите его основные этапы.**

Тема проекта: **«Мои краски».**

Эксперимент **«Изготовление краски практическим путем».**

- 4. Выберите одну из тем анкетирования и опишите, как вы его будете проводить.**

Темы анкетирования:

- 1.«Социальные сети и их влияние на подростка».
2. «Вредные привычки».
3. «Дружба в жизни подростка».

§13. Подбор необходимых информационных ресурсов, в том числе материально-технических, для реализации проекта

Ресурсы проекта – это трудовые, технические и/или материальные единицы, используемые при выполнении задач по проекту и обеспечивающие возможность реализации всех поставленных целей проекта.

- **Трудовые** – работники, занятые на проекте и выполняющие задачи по нему.
- **Технические** – технологические ресурсы (станки, оборудование, помещения), используемые при работе на проекте для достижения его основных целей;
- **Материальные** – расходные материалы, используемые при работе на проекте для достижения его основных целей.

Задания

1. Имеется общая модель проекта. Следует составить список необходимого для его реализации.

Модель проекта: рассмотреть влияние площади свободной поверхности и рода жидкости на изгиб поверхности мениска.

2. Имеется общая модель проекта. Следует составить список необходимого для его реализации.

Модель проекта: рассмотреть влияние плотности жидкости и площади поперечного сечения капиллярных трубок на высоту её поднятия.

3. Имеется общая модель проекта. Следует составить список необходимого для его реализации.

Модель проекта: рассмотреть, как влияет материал, из которого изготовлена обувь, на величину силы трения.

4. Имеется общая модель проекта. Следует составить список необходимого для его реализации.

Модель проекта: провести исследование качества различных кистей, опирающееся на качество материала, из которого они изготовлены (Рис.6):



Рисунок 6. Кисти из различных материалов

5. Имеется общая модель проекта. Следует составить список необходимого для его реализации.

Модель проекта: рассмотреть возможно создания и регулировки песочных часов (регулируется только время, при этом объём рабочего тела не меняется).

6. Разработайте список материалов, которые, с Вашей точки зрения, могут понадобиться для работы над Вашим проектом.

§14. Определение необходимых знаний, умений, навыков для реализации проекта, исследования

Еще одним немаловажным фактором, влияющим на успешность проекта, являются **знания, умения и навыки** участников проекта. Так, например, если в ходе проекта необходимо паять микросхемы, а ни один из участников не умеет пользоваться паяльником и на этапе планирования это не учтено, то в ходе реализации проекта возникнут дополнительные затраты времени и финансов. В ряде случаев отсутствие необходимых знаний, умений и навыков может стать камнем преткновения и не позволит реализовать проект до конца.

1. Дана схема экспериментальной установки для измерения силы тока в цепи при различных значениях реостата. Необходимо сформулировать, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел её собрать и провести исследование.

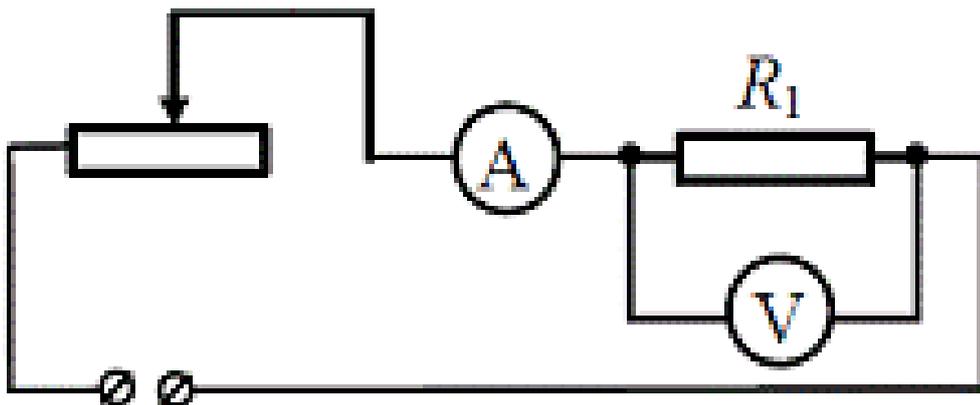


Рисунок 7. Схема электрической цепи

2. Дана общая модель проекта. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел реализовать проект.

Модель проекта: создание фильма «Физика в архитектуре Санкт-Петербурга».

3. Дана схема экспериментальной установки для определения взаимосвязи между параметрами газа в замкнутом сосуде при постоянном объеме. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел её собрать и провести

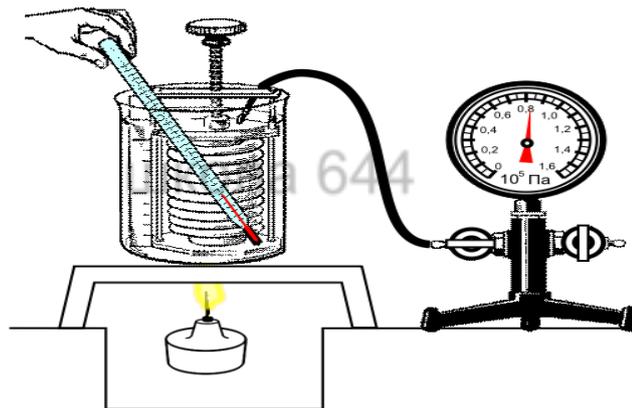


Рисунок 8. Схема экспериментальной установки для определения взаимосвязи между параметрами газа в замкнутом сосуде при $V = \text{const}$.

4. Дана схема экспериментальной установки для наблюдения действия магнитного поля на проводник с током. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел её собрать и провести исследование.

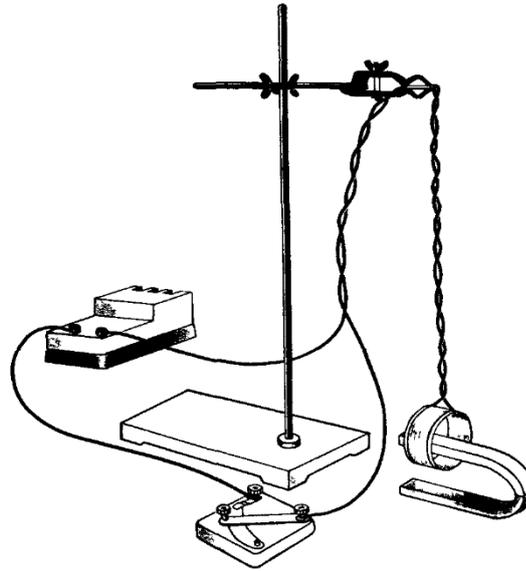


Рисунок 9. Схема экспериментальной установки для наблюдения действия магнитного поля на проводник с током

5. Дана общая модель проекта. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел реализовать проект.

Модель проекта: изготовление катушки Тесла для демонстрации электромагнитных явлений.

6. Дана общая модель проекта. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел реализовать проект.

Модель проекта: постановка спектакля «Физические фокусы» для демонстрации ученикам начальных классов.

7. Дана схема экспериментальной установки капельницы Кельвина. Сформулируйте, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел её собрать и провести исследование.

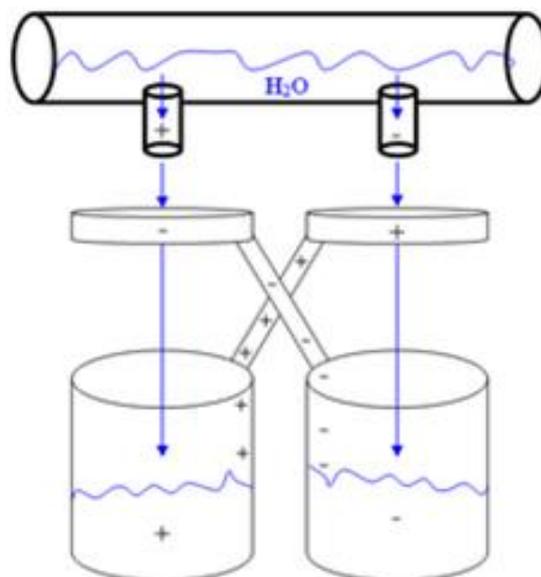


Рисунок 10. Модель капельницы Кельвина

8. Дана общая модель проекта. Необходимо сформулировать, что «я» должен знать и уметь, чтобы я сумел реализовать проект.

Модель проекта: изготовление календаря на месяц «Ежедневные научные события» с кратким описанием каждого события.

§15. Виды переработки текста

Научные тексты в процессе ознакомления, осмысления или запоминания обычно подвергаются переработке. Существует несколько видов переработки текста: составление плана, тезисов, конспекта, реферата, аннотации, рецензии, отзыва; написание эссе.

Способы сокращения текста:

1. Исключить отдельные его части.
2. Сократить пересказ, изложение каждой части.
3. Заменить сложные предложения более простыми.

Порядок сокращения текста:

1. Прочитайте текст полностью.

2. Выделите непонятные слова или выражения, объясните их значение, т.к. непонимание этих слов может привести к тому, что самое важное может быть упущено!

3. Составьте подробный план и наметьте части (пункты), которые можно сократить.

4. Сделайте более короткими предложения.

5. Обратите внимание на то, что ключевые слова при этом должны быть сохранены.

Составление плана

План – самая краткая форма изложения текста, это название его тематических частей.

Различают два вида планов: **простой и развёрнутый (сложный)**.

Простой план предполагает деление текста на три части: вступление, основную часть, заключение.

Развёрнутый план делит каждую из трех частей на подпункты.

Алгоритм составления плана:

1. Внимательно прочтите текст, хотя бы два раза. Вникните в его содержание.

2. Выделите основную тему и идею текста.

3. Разделите текст на смысловые части. Аккуратно выделите их, обозначив границы.

4. Найдите ключевые слова и фразы в каждой части, подчеркните их.

5. Определите основную мысль каждого смыслового фрагмента и озаглавьте его.

6. Запишите все ваши заглавия по пунктам в черновик. При необходимости внесите уточнения, выделите подпункты, сделайте план более подробным и развёрнутым.

7. Сверьте ещё раз ваш план с текстом.

8. Заголовки должны быть лаконичны, должны наиболее точно выражать мысль автора. План должен последовательно воссоздавать содержание текста. Следите за логическими связями. Важно, чтобы план соответствовал теме и идее текста.

9. Исправьте все недочёты, обнаруженные вами в плане, дополните его, сократите места, которые не столь важны для главной мысли текста.

Тезисы – это краткое изложение основных положений статьи, книги, доклада; это кратко сформулированные мысли: свои собственные по какому-либо вопросу, проблеме или принадлежащие автору какой-либо статьи, книги.

Составление тезисов – творческая работа, которая требует ясного и чёткого понимания излагаемого вопроса или переработанного текста. Автор тезисов должен заботиться об их последовательности, логичности и краткости, поэтому цитаты и примеры, как правило, не включаются. Чаще всего тезисы оформляются в виде небольших абзацев, каждый из которых раскрывает какую-нибудь микротему.

Тезисы не всегда представляют собой связный текст; они могут быть изложены и в виде отдельных, не связанных между собой предложений. Однако каждое предложение является содержательным, в той или иной мере раскрывает мысль, этим тезисы отличаются от плана – перечня тем или вопросов.

Для выражения логических связей употребляются либо вводные конструкции: *во-первых, во-вторых* и т. д.; либо слова, которые наглядно отражают ход мысли: *начинается, продолжается, заканчивается* и т. п.

Есть и графический способ: тезисы могут быть пронумерованы.

Конспект – это сокращённая запись первоисточника.

При конспектировании сохраняются основные положения текста, раскрывающие его тему. При сокращении опускаются: части текста, которые

содержат пояснения основных положений, понятные для конспектирующего; многочисленные или развёрнутые примеры; фрагменты, не имеющие непосредственного отношения к теме текста.

Конспект позволяет его составителю восстановить текст первоисточника, вспомнить то, что при конспектировании было опущено. Как известно, законспектированы могут быть не только письменные тексты, но и лекции, доклады, выступления.

Реферат – это творческий конспект; это не столько сокращённая запись, сколько краткое изложение первоисточника, которое предполагает осмысленный подход к реферируемому тексту, выражение автором реферата собственного мнения.

Если уподобить конспект цитированию чьих-либо слов с сокращением, то реферат можно сравнить с пересказом чужой речи, который допускает определённую интерпретацию и оценку этой речи; соответственно, реферат имеет более свободную форму изложения, чем конспект.

Цель реферата – отразить сущность текста или передать точку зрения автора текста первоисточника по вопросу, который интересует автора реферата. Поэтому в нём могут быть представлены несколько текстов или даже обзор литературы, которая была проанализирована относительно темы реферата.

Реферат не всегда последовательно отражает структуру текста первоисточника, в нём можно опускать некоторые положения текста первоисточника, важные лишь при конспектировании.

Аннотация – это сжатая характеристика текста книги или статьи в целом, его темы и идеи, целей, которые ставил перед собой автор, с указанием круга читателей, которым адресована данная книга или статья.

В аннотации может быть дано разъяснение относительно назначения текста или же высказано замечание критического характера. Аннотацией

сопровождается каждое печатное издание, она помещается либо после библиографического описания, либо на обороте титульного листа; аннотацию книги обычно содержат и каталожные карточки в библиотеках.

Рецензия (от лат. *recensio* – рассмотрение) – это разбор и оценка какого-либо литературного или художественного произведения (книги, фильма и др.), научно-исследовательской работы (реферата, статьи, эссе, монографии), образовательной программы, пособия (научно-методического, методического, учебного), данным лицом, компетентным в данной области.

Иными словами, **рецензия – критический отзыв**, экспертное заключение, в основе которого лежит объективный профессиональный анализ той или иной работы.

В рецензии оценивается качество работы (достоинства и недостатки), её соответствие стандартам, новизна, а также то, была ли достигнута поставленная перед автором цель, тема, идея, проблематика работы (если речь идёт о научной работе).

Кроме того, в рецензии отражается авторская позиция, т.е. позиция рецензента, его отношение к рецензируемой работе.

Отзыв – это суждение, мнение, содержащее оценку кого-либо, чего-либо.

Отзыв может быть написан в виде:

- рассуждения, тогда он обычно содержит тезис (мнение читателя о книге);
- доказательства справедливости этого мнения;
- вывода (общая оценка произведения);
- рекомендации (кому предназначено, полезно произведение).

Эссе (от франц. *essai* – опыт, набросок), малый жанр философской, литературно-критической, историко-биографической, публицистической прозы, отражающий индивидуальные переживания автора, его взгляд на тот или иной вопрос.

Рассмотрим некоторые из указанных видов переработки текста на примере следующего исходного текста:

Б. Шлямин «ЛЕДНИКИ - ПРОДУКТ КЛИМАТА»

Знаменитый географ и климатолог А.И. Воейков говорил, что реки - продукт климата. То же самое можно сказать и о ледниках. Они могут быть только там, где имеется определённое сочетание температуры и осадков.

Почти вся масса льдов северных полярных стран сосредоточена в самой влажной части Арктики - между Баффиновой Землёй и Землёй Франца-Иосифа. На островах к востоку от Северной Земли ледников почти нет из-за скудости осадков.

Уменьшение осадков на Кавказе с запада на восток повышает снеговую линию от 2700 метров в районе западнее горы Маруха до 3600 и более метров в районе Шахдагского хребта и горы Базар-Дюзи.

Влажный морской климат Новой Зеландии в сочетании с низкой температурой на высоких горах благоприятен для образования больших ледников. Любопытно, что ледники на островах Новой Зеландии спускаются в леса из буков и древовидных папоротников (теплолюбивых растений).

Есть на Земле и такие ледники, которые лежат по соседству с пустынями, например, в Средней Азии.

Это не удивительно, так как на высоких горах выпадает значительно больше осадков, чем в находящейся рядом пустыне.

В жизни рек и ледников много общих черт. И те, и другие выполняют одну и ту же функцию в круговороте влаги на земном шаре. Если бы реки не возвращали океану избыточную влагу, которая в виде осадков поступает из океана на сушу, материки были бы давно затоплены. Если бы не было ледников, медленно стекающих с гор, островов и Антарктического материка, накопились бы огромной высоты колонны из снега и льда. Но ничего подобного нет и не может быть, потому что существует сила тяжести, заставляющая льды, как и воды, стекать в океаны и моря.

Тезисы статьи Б. Шлямина «ЛЕДНИКИ - ПРОДУКТ КЛИМАТА»

1. Ледники и реки – продукт климата.
2. Условия существования ледников: сочетание температуры и количества осадков.
3. Величина ледника зависит от количества осадков, примеры:
во-первых, повышение снеговой линии на Кавказе от запада на восток (на западе влажнее);
во-вторых, соседство новозеландских гор и теплолюбивых лесов у подножий;
в-третьих, соседство гор с пустыней в Средней Азии.
4. Функция рек и ледников - возвращать избыток влаги в Мировой океан.
5. Значение стока рек, ледников: без них материки были бы затоплены, а лёд накопился бы в колонны огромной высоты.
6. Причина стока – сила тяжести.

Конспект статьи Б. Шлямина «ЛЕДНИКИ - ПРОДУКТ КЛИМАТА»

Ледники, как и реки, – это продукт климата. Ледники могут быть там, где имеется определённое сочетание температуры и осадков.

Почти вся масса льдов северных полярных стран сосредоточена в самой влажной части Арктики, а к востоку от Северной Земли ледников почти нет: мало осадков.

На Кавказе соответственно уменьшению осадков с запада на восток повышается снеговая линия в горах от 2700 до 3600 и более метров.

Влажный климат в сочетании с низкой температурой на высоких горах благоприятен для образования больших ледников: в Новой Зеландии они спускаются с гор в теплолюбивые леса, а в Средней Азии – с гор, где больше влаги, в пустыню.

У рек и ледников одна и та же функция в круговороте влаги. Если бы реки не возвращали океану избыточную влагу, материки были бы затоплены. Если бы не было ледников, стекающих под силой тяжести, то накопились бы огромной высоты колонны снега и льда.

Реферат по статье Б. Шлямина «ЛЕДНИКИ – ПРОДУКТ КЛИМАТА»

Природа устроена разумно – эта мысль убедительно подтверждается статьёй Б. Шлямина «Ледники – продукт климата». Автор объясняет происхождение и назначение ледников в природе. Оказывается, что они, как и реки, возвращают Мировому океану избыточную влагу, которая в виде осадков поступает из него на сушу. Под действием силы тяжести ледники медленно сползают, «стекают» на островах Новой Зеландии с холодных горных высот к теплолюбивым лесам у подножий, а в Средней Азии - с гор в соседнюю засушливую пустыню. Трудно представить себе, что было бы, если вода не возвращалась бы в океан. Б. Шлямин пишет, что в этом случае ледники превратились бы в «огромной высоты колонны из снега и льда», а материки при отсутствии рек были бы затоплены. Но этого не происходит, потому что природа саморегулируется. Это видно и по происхождению ледников: они образуются именно там, где влага в избытке, а на востоке Арктики, например, хотя и холодно, но льдов почти нет, так как там мало осадков. Автор приводит и другие интересные факты, которые убеждают нас в мудром устройстве природы.

Аннотация статьи Б. Шлямина «ЛЕДНИКИ – ПРОДУКТ КЛИМАТА»

Статья посвящена вопросам происхождения и существования ледников, зависимости их величины от влажности и температуры окружающей среды. Статья написана в научно-популярном стиле, содержит интересные примеры и адресована широкому кругу читателей.

Вопросы

1. Какие существуют виды переработки текста?
2. Какие различают виды планов? Чем они отличаются?
3. Что такое тезисы?
4. Чем отличается конспект от тезисов?
5. Что такое реферат? Какова цель реферата?
6. Что такое рецензия? Что оценивается в рецензии?
7. Чем отличается рецензия от аннотации?

8. Что такое отзыв? В виде чего он может быть написан?

9. Что такое эссе?

Задания

1. Ниже приводится текст. Прочитайте его и составьте:

А) развёрнутый план текста; Б) конспект текста.

Атомная энергия

Атомные станции производят электричество. Атомная энергия выделяет тепло и доводит воду до кипения. Пар, в который превращается кипящая вода, проходит по трубам и вращает турбины, затем приводит в движение генератор, который и производит электричество. Большую часть электричества мы получаем, используя тепло сжигаемого угля, нефти или газа, однако запасы этого топлива исчерпаются примерно через сто лет. Атомная энергия сможет давать нам электричество ещё сотни тысяч лет. Вопрос в том, безопасна ли она. Многие учёные считают, что всё в порядке, тем не менее, неприятности всё-таки происходят.

Уран – это металл, который используется в качестве топлива в большинстве атомных станций. Одна тонна урана может дать столько же энергии, сколько 25000 тонн угля. Нужен особый тип урана, обозначаемый, как $U\ 235$ (^{235}U). Он так называется потому, что в ядре каждого его атома содержится 235 протонов и нейтронов. Когда нейтрон ударяет в ядро, оно распадается на два меньших ядра. Этот процесс называется расщеплением ядра. В результате выделяется энергия. Когда ядро расщепляется, два или три самых быстрых нейтрона вылетают из него вместе с потоком γ -лучей (гамма-лучей). Эти нейтроны можно задержать с помощью графитных 13 блоков в сердцевине реактора, и тогда они разобьют другие атомы $U\ 235$, высвободив ещё больше энергии, и таким образом процесс пойдёт дальше. Это называется цепной реакцией.

Процесс расщепления ядра очень опасен. В атомной бомбе неконтролируемая цепная реакция выделяет энергию столь быстро, что происходит мощный взрыв. На атомной станции расщепление контролируется так, чтобы энергия выделялась без взрыва.

Урановое топливо составляет часть ядра атомного реактора. Специальные контрольные стержни можно погружать в уран или извлекать из него. Эти стержни из бора поглощают нейтроны. Чем меньше вокруг свободных нейтронов, тем меньше расщепляется ядер и тем меньше выделяется энергии.

Ядерные реакторы сильно разогреваются. Есть много способов снизить температуру. В современных газоохлаждаемых реакторах углекислый газ пропускается над топливом в сердцевине реактора.

Газ подогревает воду в изгибах трубы, и вода производит пар, который вращает турбины. В реакторе со сжатой водой вместо газа используется вода под высоким давлением.

Некоторые ядерные реакторы могут превращать обычный уран в ядерное топливо. Они называются ускорителями. Все реакторы производят множество радиоактивных веществ. Безопасное хранение этих веществ и захоронение ядерных отходов превращается в серьёзную проблему. Ядерные отходы испускают радиоактивные лучи, чрезвычайно опасные для всего живого. Их нужно транспортировать в запечатанных баках. Определённая доля радиоактивных веществ, которые производятся в реакторе, остаются опасными на тысячи лет. Часть радиоактивных отходов, извлекаемых из реактора, хранится в виде жидкости в цистернах из нержавеющей стали. Цистерны окружают толстым слоем цемента, который поглощает радиацию, и охлаждают их водой.

Однако даже цистерны из нержавеющей стали когда-нибудь дадут течь. Сейчас планируется помещать жидкие отходы в стеклянные блоки, которые можно было бы утопить в глубоких расщелинах на дне океана.

Обычная атомная станция производит каждый год около 60 тонн отходов. Из них одна тонна чрезвычайно радиоактивна.

2. Ниже приводится текст. Прочитайте его и составьте:

А) тезисы; Б) реферат текста.

Газы

Нас со всех сторон окружают газы. Воздух, которым мы дышим, – это смесь газов. Газы в отличие от твёрдых и жидких тел заполняют любую ёмкость. Многие газы невидимы и не имеют запаха и вкуса.

Газы, находящиеся в воздухе, применяются в производстве. Кислород составляет $\approx 21\%$ воздуха. Большое количество кислорода используется для производства стали из железа. Кислород прокачивается сквозь расплавленное железо, чтобы выжечь примеси и превратить железо в сталь. Иногда кислород соединяется с другим газом – ацетиленом и сжигается. Оптимальная пропорция смеси ацетилена с кислородом – 55% кислорода и 45% ацетилена. Ацетиленовое пламя настолько горячее, что в нём плавится сталь, поэтому оно используется для соединения кусков стали в производстве или для резки стали.

Азот составляет 78% воздуха. В отличие от кислорода он не поддерживает горение, поэтому азот часто используют для заполнения контейнеров с горючими материалами. Азот также используют во взрывчатых веществах. Взрывчатые вещества используются для поисков газовых и нефтяных месторождений.

Воздух содержит также в небольших количествах другие газы, в том числе углекислый газ. Углекислый газ используется в огнетушителях, поскольку он тяжелее воздуха, и, отрезав доступ кислороду, помогает погасить огонь.

Углекислый газ используется также в шипучих напитках. Он растворяется в жидкости под высоким давлением, а когда напиток разливают в стаканы, углекислый газ выходит пузырьками.

Ещё один газ, содержащийся в воздухе, называется гелий. Он не горит, не виден и не имеет запаха. Поскольку он очень лёгок, его используют в шарах и современных дирижаблях. Одно время в дирижаблях использовался водород, но, к несчастью, он горюч, и после множества аварий люди поняли, что он слишком ненадёжен.

Теперь водород применяется преимущественно в производстве пищи, например, маргарина. Его также используют вместе с азотом в производстве удобрений.

Жидкий неон используют в качестве охладителя в криогенных установках. Ранее он применялся в промышленности в качестве инертной среды, но был вытеснен более дешёвым аргоном.

Неоном наполняют газоразрядные лампы, сигнальные лампы в радиотехнической аппаратуре, фотоэлементы, выпрямители. Смесь неона и гелия используют как рабочую среду в газовых лазерах (гелий-неоновый лазер).

Трубки, заполненные смесью неона и азота, при пропускании через них электрического разряда, дают красно-оранжевое свечение, в связи с чем они широко используются в рекламе.

Природный газ, который мы сжигаем в печах и плитах, получился, как и нефть, из останков животных и растений, которые обитали на Земле миллионы лет назад. Его извлекают из-под земли. Основная его часть – газ метан.

§16. Организация работы с информацией

Термин **«информация»** в переводе с латинского языка означает «разъяснение, изложение, набор сведений».

Сегодня термин **информация** можно применить для следующих видов информации:

- текстовая информация, передаваемая в виде символов, предназначенных обозначать лексемы языка;

- числовая информация – в виде цифр и знаков, обозначающих математические действия;
- графическая информация – в виде изображений, графиков;
- звуковая информация – устная или в виде записи и передачи лексем языка аудиальным путём.

Классификация источников информации

Различают следующие источники информации:

- традиционные источники информации (книги, журналы, газеты);
- нетрадиционные источники информации (аудио- и видеоматериалы, Интернет);
- архивные материалы;
- статистические материалы.

Сбор информации

Сбор информации – это целенаправленный процесс, который сводится к поиску, отбору, получению, накоплению нужной для дальнейшего использования информации.

Как искать информацию?

Поиск необходимой информации осуществляется в несколько этапов:

1) ознакомительный поиск

Цель – общее знакомство с темой исследования, поиск тематических сайтов, а также ссылок на тематические электронные издания (книги, журналы). Рекомендуется провести детализацию ключевых слов запроса. Можно использовать расширенный поиск, например, в Яндексе;

2) поиск по электронным библиотекам:

- сайт «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru/>)
- сайт Google Академия (<http://scholar.google.ru/>);

3) поиск в «Википедии» (свободная энциклопедия) (<http://ru.wikipedia.org/>).

«Википедию» следует рассматривать лишь как введение в предмет, например, если вы не знаете значение термина или только начинаете поиск

информации. Статьи в «Википедии» всегда сопровождаются ссылками, из которых о предмете исследования можно узнать подробнее и выйти на источники достоверной информации. **Во всех случаях информацию «Википедии» следует проверять!**

Существует определённое ранжирование достоверности бумажных и электронных источников.

Бумажные источники по убыванию достоверности располагаются в следующем порядке:

- 1) академические монографии и учебники столичных издательств: «Наука», «Академия», «Высшее образование»;
- 2) монографии и учебники региональных издательств;
- 3) научно-популярная литература;
- 4) прочая литература (книги, журналы, газеты).

Для **электронных источников** примерное ранжирование по достоверности следующее:

- 1) официальные порталы (президент.рф);
- 2) электронные книги, размещённые на официальных ресурсах (window.edu.ru);
- 3) статьи с добротных тематических сайтов;
- 4) материалы с сайтов-сборников рефератов, курсовых работ и т.п. (www.twirpx.com, www.bankreferatov.ru);
- 5) блоги, новостные ресурсы, форумы и т.п.

Для определения достоверности информации с ненадёжного источника используют два подхода:

- «доверяй, но проверяй»;
- «ищут золото и в золе».

Следуя первому подходу, необходимо:

- 1) любые сомнительные данные проверять по нескольким независимым источникам;

- 2) даже если источник надёжный, при сравнении могут обнаружиться альтернативные точки зрения;
- 3) во многих отраслях данные быстро устаревают, поэтому нужно смотреть дату публикации;
- 4) проверять фактический материал: если в некоторых фактах, числах, единицах измерения есть ошибки, то таким данным лучше не доверять полностью;
- 5) искать первоисточник;
- 6) выяснить солидность сайта: наличие контактной информации, свидетельства о регистрации онлайн-СМИ;
- 7) выяснить репутацию сайта: анализ отзывов;
- 8) выяснить репутацию автора: поиск информации о его статусе и компетентности, поиск других работ автора, анализ отзывов.

Даже самые авторитетные источники не застрахованы от ошибок!

Если придерживаться второго подхода, то:

- 1) на сайтах-сборниках рефератов и прочих «неофициальных» местах можно найти отсканированные копии академических монографий, учебников, другой толковой литературы;
- 2) качество таких книг очень различно, возможны ошибки сканирования и распознавания, но пользоваться «с оглядкой» можно.

Ниже приводится ранжирование форматов по уменьшению достоверности информации:



Рисунок 11. Ранжирование форматов по уменьшению достоверности

Методы поиска информации:

- наблюдение;
- общение со специалистами по интересующему вопросу;
- чтение соответствующей литературы;
- просмотр теле – и видеопрограмм;
- прослушивание аудиозаписей и радиопередач;
- работа в библиотеках и архивах;
- запрос к информационным системам, банкам и базам данных.

Способы сбора информации:

- наблюдение;
- анкетирование;
- социологический опрос;
- интервьюирование;
- проведение экспериментов;
- работа со средствами массовой информации;
- работа с литературой.

Анализ собранной информации

Оценка важности и точности информации называется её *анализом*.

Каковы свойства информации, которые по своей сути и есть критерии её оценки? Это:

- объективность – субъективность;

- достоверность – недостоверность;
- полнота – неполнота;
- актуальность – неактуальность;
- ценность – бесполезность;
- понятность – непонятность.

К критериям оценки полученной информации относятся прежде всего важность, точность, значимость.

Важность подразумевает, что важная та информация, которая полезна для вас, фирмы, организации, корпорации.

Точность информации оценивается по надёжности источника и надёжности самой информации.

Значимость – это своевременность информации и её достаточность для принятия решения.

Вопросы

1. Какие существуют виды информации? Перечислите их.
2. Как можно классифицировать источники информации?
3. Что такое сбор информации?
4. Как искать информацию? Какие этапы в этом процессе различают?
5. Какие существуют методы поиска информации?
6. Что означает «анализ информации»?
7. Каковы критерии оценки полученной информации?

Задания

1. Назовите источники информации, которые были использованы вами в проекте.

2. Перечислите методы поиска информации, которые вы использовали в вашем проекте.

Глава 2. Оформление проектно-исследовательской работы



Какую структуру должна иметь исследовательская работа?

Это текст информационного типа, поэтому результаты исследования будут изложены в формате, отличном от школьного эссе или сочинения.

В работе должны быть следующие разделы:

- **Титульная страница** – не надо недооценивать информацию, которую несёт эта формальная часть работы.
- **Аннотация** (или резюме), состоящая из 100-200 слов, кратко и чётко характеризующих то, что вами сделано, какие новые данные вы получили и какие выводы из них сделали.
- **Введение** – краткий обзор предпосылок исследования с постановкой цели и перечислением исследовательских задач. Почему было предпринято данное исследование? Иначе: что заинтересовало в этой теме, почему вы за неё взялись? Это называется «актуальность исследования». Какие конкретные экспериментальные гипотезы вы собирались проверить? Иначе: что вас не

удовлетворяло во всем вашем знании на эту тему, и какая собственная догадка у вас была? Это называется «новизна работы». Какие ранее опубликованные данные побудили вас провести это конкретное исследование? Иначе: что вы знали раньше по этой теме? Что в прочитанной вами литературе или в жизни вас «зацепило»? Это называется «обзор» литературы или любой другой информации. Обзор может быть оформлен отдельной главой.

- **Основная часть работы**

Методика исследования должна обязательно содержать информацию о трёх ключевых моментах:

1. Материал исследования.
2. Метод вашего исследования.
3. Ход исследования.

Чётко опишите, что вы делали. Например, когда и как обследовались испытуемые, какая инструкция им давалась, как вы фиксировали их реакции. Полезно подставить слова «языковой материал»/ «физическое явление»/ «архитектурное сооружение»/ «историческое событие» вместо слова «испытуемые» и продолжить аналогию в зависимости от области вашего исследования. Это и есть главная часть, и написана она должна быть так, чтобы любой читатель понял, что вы делали, как собирали материал, на какие его особенности обращали внимание, что группировали, как рассуждали и т.п. Представьте её подробно, чтобы любой мог повторить ваше исследование.

- **Выводы или результаты** Эта часть текста должна содержать словесное описание полученных результатов (без какого-либо их обсуждения и комментирования). Это завершение основной части работы. Проследите, чтобы задачам, озвученным во введении, соответствовали выводы. Нередко выводы включают в заключение.

- **Заключение** Данный раздел должен включать краткое и по делу обсуждение значения полученных вами результатов. Никаких «Пушкин –

великий русский поэт». Следует обратиться к введению и показать, как ваши данные соотносятся и развивают более ранние работы, включённые в ваш обзор. Необходимо отметить, нашла ли подтверждение выдвинутая вами гипотеза. Могла и не найти, для настоящего исследователя это не трагедия: как известно, отрицательный результат – тоже результат. Также обсудить значение полученных вами результатов в контексте соответствующей области. Что бы вы ещё могли сказать по этой теме, если бы позволяли время и жанр работы. Сделайте задел на будущее для других исследователей, которые могут продолжить работу в этом направлении.

§17. Введение как отражение логики исследовательского процесса

Введение прежде всего даёт возможность обеспечить устойчивую дальнейшую коммуникацию с адресатом текста, т.е. благожелательное внимание специалистов, вниманию которых предлагается работа.

Часть введения всегда пишется прежде остального текста, поскольку включает в себя формулировки и определения, которые обуславливают направления и характер исследования, а потому необходимы уже на этапе подготовки собственно исследовательского процесса.

Введение прежде всего должно убедить, что автор понимает логику и последовательность исследовательского процесса, взаимосвязь его отдельных частей. Об этом же должны свидетельствовать и содержащиеся во введении формулировки, касающиеся элементов так называемого научного аппарата исследования – перечня последовательно совершаемых действий, обеспечивающих выполнение исследования и осмысление его результатов: *актуальности темы, объекта и предмета, цели и задач, методологии и методов (а также гипотезы, если она в данном случае нужна, новизны и практической значимости результатов, если таковые качества присутствуют).*

1. Введение начинается с сигнальной информации, убеждающей читателя потратить время на ознакомление с работой. Таким начальным информационным блоком является **обоснование актуальности темы**, т.е.

важности этой темы и настоятельной необходимости разрабатывать её в текущий момент.

2. Далее автор предлагает формулировки **цели** и **задач**. Представив эти формулировки, автор убеждает читателя, что у него есть основания для выбора конкретных источников, позволяющих достичь поставленную цель исследования и решить его задачи.

3. Затем следуют формулировки **объекта** и **предмета** изучения (исследования) – автор показывает читателю, что сознаёт границы предметной области, инструментарием которой намерен пользоваться, и понимает, какая именно информация представляет для него наибольшую важность.

4. Состав и характер источников (наряду с задачами работы) во многом определяют методы исследования материала этих источников (подходы к изучению материала). Например, если в источниках предлагаются разные трактовки одних и тех же событий и т.п., то требуется применение сравнительного анализа. Поэтому далее логично рассматривать **методы исследования**. В ряде случаев для работы можно избрать конкретно-научную методологию – совокупность методов, принципов исследования и процедур.

5. После изложения методов исследования можно в нескольких предложениях осветить предлагаемую автором **гипотезу**, но этот элемент научного подхода не во всех случаях может быть обязательным, решение о его необходимости в конкретной работе лучше согласовывать с научным руководителем.

По сути, введение обозначает прежде всего эвристический путь автора и отражает идеальную последовательность его деятельности: выбор темы вследствие ее актуальности, определение ее возможностей и предмета, на котором будет сосредоточено основное внимание → затем выяснение границ изученного и неизученного в рамках темы → на этом основании определение цели и задач исследования → уточнение круга источников, необходимых для решения задач → определение методов изучения источников.

Вопросы

1. В чем заключается роль *Введения*?
2. Какие элементы обязательно включаются в *Введение*?
3. В какой последовательности выстраивается *Введение*?

Запишите правильную последовательность этапов работы над исследовательским проектом:

Этапы работы над проектом

1. Внедрение в практику
2. Выбор методов исследования
3. Выявление проблемы, актуальности исследования и определение темы проекта
4. Оформление результатов
5. Определение цели исследования
6. Планирование работы
7. Проведение эксперимента
8. Выдвижение гипотезы
9. Создание необходимых условий для исследовательской работы
10. Постановка задач исследования
11. Обработка полученных данных

Задания

1. Прочитайте темы проектов. Составьте введение к проектам.

Укажите:

- а) актуальность темы исследования;
- б) цель, задачи исследования;
- в) объект, предмет исследования;
- г) методы исследования;

Темы проектов:

1. «Исследование антацидных препаратов».
2. «Качественное определение патологических компонентов мочи».
3. «Качественное определение важнейших примесей в пробах воды из рек Нева, Фонтанка и Орловского карьера».
4. «Слюна как биологический и химический объект».
5. «Приготовление природных индикаторов и исследование их свойств».
6. «Анализ и исследование свойств салициловой кислоты и её уксусного эфира (аспирина)».
7. «Анилиновые красители. Их определение в пищевых продуктах и лекарственных препаратах».
8. «Получение водорода и исследование его восстанавливающих свойств».
9. «Анализ таблетированных препаратов ацетилсалициловой кислоты отечественных производителей с помощью цифровой лаборатории «Архимед».
10. «Исследование состава и свойств чая».
11. «Исследование чипсов».
12. «Шоколад в жизни человека: вред или польза?»
13. «Исследование качества мёда».

14. «Роль железа в организме человека. Качественное определение железа в овощах и фруктах».
15. «Органические соединения, применяемые в косметической продукции».
16. «Когда молоко опасно для здоровья человека?»
17. «Экологически чистая квартира».
18. «Интересные факты о пчёлах».
19. «Химия в литературе».
20. «Проценты в моей жизни».
21. «Математическая природа музыки».
22. «Экологические проблемы Ленинградской области».
23. «Вакуум на службе у человека».
24. «Планета в пластиковой упаковке».

§18. Теоретическая часть

Теоретическая часть – важная составляющая работы.

Серьёзное исследование не может ограничиваться эмпирическим уровнем, а требует обязательной теоретической рамки. С одной стороны, теоретическая глава должна быть самостоятельной частью текста, с другой - логически связана с остальным исследованием. Теоретическая глава является важной ступенью перед описанием вашей практической части и анализом эмпирического материала. Необходимо показать, что уже было сделано в данной области, а что будет уникальным именно в вашей работе. Ниже мы расскажем о способах написания теоретической главы.

Обзор литературы. Литературный обзор (литобзор) – часть исследования, в которой автор знакомит читателей с контекстом своего исследования и/или его теоретической основой. Важно, чтобы в литературном обзоре была рассмотрена соответствующая теме исследования литература и обоснован выбор именно этой литературы. Литобзор может выделяться как самостоятельная глава. Кстати, главу совсем не обязательно называть «Обзор

литературы». Это может быть «Теоретическая часть» или название можно связать с основными понятиями работы, например, «Классификации мотивов колыбельных» или «Употребление антонимов в современном английском языке». Если в рамках вашего исследования имеет смысл выделить литобзор в отдельную главу, то необходимо более подробно описать наиболее важные для вашего исследования работы. В любом случае мы рекомендуем соблюдать несколько правил, чтобы **написать качественный литературный обзор**:

1. Найдите важную фундаментальную работу. Именно она может стать теоретической рамкой вашего исследования. Например, если вы пишете про венецианский карнавал, то литературный обзор стоит начать с описания книги исследователя культуры Михаила Бахтина «Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья». Если вы пишете про мобильности в современном городе, то в вашем литературном обзоре должен появиться социолог Джон Урри с его работой «Мобильности». Если в своём исследовании вы хотите проанализировать какой-то диалект, то литературный обзор может начаться со статей лингвиста Андрея Анатольевича Зализняка, у которого вы возьмёте какие-то методологические аспекты.

2. Используйте только релевантную литературу. В вашем литобзоре не должны появляться сомнительные источники с сайтов типа реферат.ру. Всегда проверяйте, есть ли в источнике, который вы хотите включить в своё исследование: 1) аффилиация автора (указание на место проведения исследовательского проекта, итоги которого содержатся в научной статье) 2) ссылки; 3) библиография. Используйте для поиска источников ресурсы ВШЭ, сервисы Google Академия, JStor и другие (<https://school.hse.ru/nis/library>).

3. Убедитесь, что работы, которые вы хотите рассмотреть в литературном обзоре, подходят к теме вашего исследования. Не стоит включать то, что очень слабо связано с вашим исследованием, только ради того, чтобы набрать больший объём, или потому что вы хорошо знакомы с этими работами. Когда вы описываете какую-то работу, обязательно объясните, почему именно она необходима для вашего исследования.

4. **Литературный обзор** – это не реферат. Не надо полностью переписывать своими словами фрагменты текстов, которые вы включаете в него. Выделите основные тезисы и опишите (но подробно) только их.

5. **Следите за логикой текста.** Идеально, если каждая работа, использованная в литобзоре, как-то связана с той, которую вы описали до неё. Можно также объединить описываемые источники и литературу в группы по содержанию, времени написания, позиции авторов и пр.

6. **Всегда ссылайтесь на источники,** из которых вы берёте информацию. Если вы приводите конкретную цитату, не забывайте указать номер страницы. Разобраться со смыслом ссылок и их оформлением поможет это видео (<https://olymp.hse.ru/projects/video>). Как вы могли заметить, литературный обзор может быть составлен несколькими способами. Это может быть в том числе:

- сравнение точек зрения нескольких авторов на проблему, которой посвящено исследование;
- детальный разбор основополагающего для вашего исследования труда с перечислением ещё нескольких менее важных публикаций по теме;
- рассмотрение наиболее современных публикаций по теме.

История объекта исследования. Опишите историю возникновения того, что вы хотите исследовать. Это может быть связано с научными открытиями, экспериментами, какими-то социокультурными процессами. Постарайтесь вписать ваш объект исследования в исторический контекст. Допустим, вы анализируете использование технологий блокчейна в современном банковском деле в России. Тогда вам необходимо описать, что такое блокчейн, где появилась и как развивалась эта технология.

Пример про историю гуманитарного образования в СССР. Эта цитата – отрывок из главы, в которой описывается история популяризации русского языка среди национальных республик в СССР.

“Такая политика [коренизации] велась до конца 1930-х годов, когда сохранение важности национального контекста сменилось идеей

конституирования советского народа через единство русского языка и общегражданскую надэтническую идентичность. Политика, проводимая после 1937 года, демонстрирует массовое внедрение и распространение русского языка во всех национальных республиках: выходит Постановление СНК СССР «Об обязательном изучении русского языка в школах национальных республик и областей»».

Институциональная рамка. Многие явления нужно описывать с точки зрения того, как они функционируют в рамках институтов. В этом вам помогут нормативно-правовые акты, которые регулируют их деятельность. Далее – цитата из исследования про Олимпийские игры. Для того чтобы начать анализ, автор сначала разбирает основной документ, который регулирует проведение Олимпийских игр.

“Специфика формирования Олимпийской программы закреплена в Олимпийской хартии, которая обладает высшей юридической силой и регламентирует основные положения деятельности МОК. Далее мы приведём текст основных положений из Олимпийской хартии, которые регулируют механизм формирования Олимпийской программы”.

Описание понятийного аппарата. Скорее всего, в вашем исследовании есть какое-то основное понятие. Если это действительно так, то вы также можете описать историю этого термина. Допустим, в ходе исследования вам предстоит использовать особую методологию, например, структурный метод В. Проппа. В этом случае стоит обозначить, что это такое и почему данный метод является релевантным по отношению к данной работе. Обратите внимание, что в некоторых исследованиях одно и то же понятие может описываться несколькими способами. Например, термин «дискурс» в лингвистике трактуется по-разному в зависимости от школы. Это отрывок из уже знакомого вам из предыдущего пункта исследования про Олимпийские игры. Для такой темы важно разобрать историю понятия «зрелищный спорт», что и делает автор.

“Здесь мы должны впервые обратиться к термину зрелищность (spectacularity, spectacle). В английском языке существует устоявшееся в конце XIX в. словосочетание – spectatorsport. Появление этого термина возникает в США и начинает формироваться с 1800-х годов – времени, когда позиции болельщика и спортсмена начинают принципиально различаться (ранее эта грань не была такой чёткой, так как отсутствовало понятие профессионального спорта, и каждый мог принять участие в спортивных состязаниях) (Gorn,1993). Spectatorsport – понятие для обозначения вида спорта, у которого есть болельщики, не принимающие непосредственное участие в ходе соревнования, а занимающие только позицию наблюдателя. Термином «зрелищность» мы обозначим некоторое действие, наблюдение за которым вызывает у человека интерес, а также получение эстетического удовольствия, способное побудить человека к сильным чувствам, таким как страх, восхищение, азарт и другие”.

Описание метода исследования. Как, вы, наверное, уже запомнили, исследование невозможно без методов. Для каждой исследовательской области они разные. Вы можете описать методы кратко во введении, в эмпирической части исследования, а можете посвятить этому целую теоретическую главу. Вы можете описать историю возникновения, используемого вами метода, его особенности, и объяснить, почему он релевантен для вашей темы. Допустим, ваше исследование посвящено скейтерам в районе Цветного бульвара. Для этого вам необходим метод включённого наблюдения. В теоретической главе вам нужно будет рассказать, как Бронислав Малиновский сформулировал этот метод, в чём он заключается и как вы примените его к своей теме. Этот пример является отрывком из исследования про восприятие своей внешности старшеклассниками. Автор решает использовать метод партиципаторного фотоинтервью и описывает его релевантность для данной темы.

“При работе над исследованием были совмещены методы культурной антропологии и визуальной. Для выявления проблематики было использовано включённое наблюдение (за сообществом старшеклассников), для предварительного исследования - глубинное интервью. Далее был выбран метод партиципаторного фотоинтервью и рисунка. Партиципаторное фотоинтервью - это метод визуальной антропологии, который предполагает активное включение респондента в создание визуального контента. В отличие от документальной фотографии, где интервьюируемый остаётся пассивным в контексте производства визуальных образов, партиципаторность позволяет проиллюстрировать реплики респондента фотографиями, которые он делает сам, что означает наиболее полное включение в производство конечного продукта”.

Таким образом, теоретическая глава может быть представлена несколькими способами:

- с помощью литературного обзора;
- истории объекта исследования;
- описания институциональной рамки, понятийного аппарата или метода.

Вы можете выбрать что-то одно или использовать несколько из этих способов. Главное, следите за логикой вашего текста: выбор метода исследования не должен противоречить, например, истории исследовательского вопроса. Помните, что многие вещи, которые кажутся вам очевидными, поскольку вы давно занимаетесь темой, совсем не так очевидны для читателя. Обратите внимание, что в теоретической главе сконцентрирована большая часть информации, которую вам необходимо описать. Здесь важно соблюдать баланс: с одной стороны, не «налить океан», с другой – не перегружать читателя большим количеством важных тезисов в одном отрывке.

Придерживайтесь простого правила – одна мысль в одном абзаце.

Ещё несколько моментов, касающихся непосредственно написания текста.

Грамотность. Хочешь, чтобы работа претендовала на высокую оценку? Пиши грамотно. Попробуем наглядно объяснить, почему это не придирки. «Адресатом писем Пушкина я выбрал В.А. Жуковского, духовного наставника поэта, его другом и учителем на всю жизнь». Именно автор исследования выбрал Жуковского «адресатом, другом и учителем» – самому Пушкину! Автор вообще не редактировал окончательный текст исследования? Или он не хотел исправить стилистические и речевые ошибки?

Отдельного внимания заслуживают формулировки на титульном листе исследовательских работ. Приведём примеры тем и ключевых вопросов:

- **«Роль событий 9.11 на изменения в мировой системе безопасности».** «Роль событий на изменения» это, видимо, то же самое, что «влияние событий в изменениях».

- **«Существует ли взаимосвязь между выбором типа республики на успешность демократических преобразований в новых демократиях?»** «Взаимосвязь между выбором на успешность» – и это автор готов поместить на титульный лист работы.

- **«Соответствует ли представление москвичей об этнической экономике её экономическим реалиям современного общества?»** «Представление об экономике соответствует её реалиям общества» ... что? Существует предположение, что подобные речевые ошибки связаны с тем, что авторы «не привыкли так» формулировать свои мысли, потому что «многобукаф», но даже если это верно, исследовательская работа – лишний повод разобраться с тонкостями русского языка, а не демонстрировать свою неграмотность. Вашу работу будут оценивать другие, а читающим очень трудно следить за мыслью, если в тексте отсутствуют логические переходы, неправильно расставлены логические ударения и т.п.

Плохое впечатление мгновенно производит работа с орфографическими и пунктуационными ошибками. Никто не захочет давать пользоваться своей машиной человеку, не знающему правил движения, но написать

исследовательскую работу на русском языке, не освоив «тсся/тьсся» и основные правила расстановки запятых, – это легко! К слову, примеры с запятыми из ключевых вопросов: «В какой степени дискурсивные практики, посвященные политической элите России, повлияли на изменение общественного мнения?», «Факторы влияющие на выбор направления в лицее НИУ ВШЭ», «Популярность направления ВМХ, в среде подростков». А как бы вы посоветовали отнестись к работе на тему феминизма, в которой в качестве ключевого вопроса указывается: «Каково влияние феминизма на общественную жизнь в России?»

Плагиат. Списывать нехорошо. Это не обсуждается. Любое заимствование чужого текста без ссылки на автора считается плагиатом. Многие настолько привыкли списывать сочинения, рефераты и просто домашнюю работу, что не видят в этом ничего необычного. Если работа списана, это рано или поздно выдают обороты типа «Для создания самостоятельного успешного журнального брэнда в России нет пока хорошего вкуса, нет авторов...» или что-нибудь вроде «создание расширенного класса сравнений», «уступающие по ряду параметров». Поверьте, натренированный преподавательский взгляд всегда уловит перемену интонации, или «чужое» слово, или нелогичный стык, которые позволяют заподозрить заимствование. А дальше – дело техники: проверить цитату в поисковике и убедиться в несамостоятельности работы. Ссылки на источники и правильно оформленный список использованной литературы – важный показатель культуры исследования. Но даже при наличии необходимых ссылок объём заимствований в работе не может превышать 20%. **Исследование – это не реферат.**

Научный стиль. Часто исследователи включают в свой текст фрагменты чужих научных работ или даже учебников, не осознавая, что внешнее подобие научности не помогает произвести положительное впечатление. Авторы некоторых работ слишком стараются придать тексту научный окрас. И в итоге получается что-то совсем странное. Вот как

начинается исследование на тему «Психология жестов в рассказе А.П. Чехова «Попрыгунья»: Зададимся вопросом: «Что такое психология?» Когда уместно сказать «зададимся вопросом»? – Когда речь пойдет о чём-то не до конца определённом, спорном. Кто может позволить себе сказать это о вполне себе определённой науке психологии? – Наверное, тот, кто собирается оспорить существующие дефиниции, изменить привычные представления о науке. Только исследование совсем не об этом (см. тему работы), значит, автор просто хотел эффектно звучать. Ситуация усугубляется, когда появляются предположения или свидетельства, что на самом деле автор мало понимает в той теме, о которой пишет. А очень часто так оно и бывает. Это становится понятно на первом же этапе обсуждения работы, когда авторы не могут объяснить значения использованных терминов. Тогда зачем писать? Понятно, что хочется звучать серьёзно, а не выдавать нечто вроде: «Исследование про то, как является ли...». Но это уже совсем о другом. Ничто не мешает вам быть грамотными и оригинальными. Просто фразы, присущие научному стилю, не должны вставляться в текст неосознанно.

Вопросы

1. Что включает теоретическая часть исследовательской работы?
2. Что такое обзор литературы?
3. Какие правила следует соблюдать, чтобы написать качественный литературный обзор?

Задания

1. Напишите литературный обзор к вашей проектно-исследовательской работе.

2. Укажите, какими источниками вы пользовались при подготовке литературного обзора.

§19. Оформление списка использованной литературы

Одним из важных элементов любой научно-исследовательской работы является оформление ссылок на литературу, которая используется при написании работы.

Пронумерованный список использованной литературы (библиографический список) помещается после основного текста работы. Он выполняет важную роль, так как подтверждает достоверность информации, на основе которой проводится исследование. Кроме того, он показывает, как глубоко изучена тема.

Существует несколько способов систематизации источников внутри списка: алфавитное расположение, хронологическое расположение, систематическое расположение, расположение материала по главам.

АЛФАВИТНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Описания источников приводятся в алфавитном порядке авторов, работы одного автора располагаются в алфавитном порядке заглавий.

ХРОНОЛОГИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Позволяет представить материал в хронологии событий (в исторических работах) или по годам публикации работ, когда необходимо показать историю науки или вопроса. В пределах каждого года работы располагаются в алфавитном порядке.

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Документы группируются по отдельным темам, вопросам в их логическом соподчинении. Внутри темы расположение в алфавитном порядке или хронологическом.

РАСПОЛОЖЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПО ГЛАВАМ

В начале списка указывается литература общего характера, а затем литература, относящаяся к отдельным главам. Внутри главы литература указывается в алфавитном или хронологическом порядке.

Часто предпочтение отдаётся алфавитному расположению.

Независимо от выбранного способа группировки в начало списка, как правило, помещают официальные документы (законы, постановления, указы и т. д.), которые располагаются по юридической силе. Расположение внутри равных по юридической силе документов – по дате принятия, в обратной хронологии:

1. Международные нормативные акты.
2. Конституция.
3. Федеральные конституционные законы.
4. Постановления Конституционного Суда.
5. Кодексы.
6. Федеральные законы.
7. Законы.
8. Указы Президента.
9. Акты Правительства:
 - 1) постановления;
 - 2) распоряжения.
1. Акты Верховного и Высшего Арбитражного Судов.
2. Нормативные акты министерств и ведомств:
 - 1) постановления;
 - 2) приказы;
 - 3) распоряжения;
 - 4) письма.
10. Региональные нормативные акты (в том же порядке, как и российские).
11. ГОСТы.
12. СНиПы, СП, ЕНИРы, ТУ и др.

Вслед за указанными документами располагается вся остальная литература: книги, статьи в алфавитном порядке и электронные издания.

Пронумерованный список использованной литературы (библиографический список) помещается после основного текста работы. Он

выполняет важную роль, так как подтверждает достоверность информации, на основе которой проводится исследование, кроме того, показывает, как глубоко изучена тема.

При оформлении списка литературы можно опираться на национальный стандарт ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание» либо оформить библиографический список по образцу, представленному ниже. Образец написания литературных источников соответствует ГОСТ с той лишь разницей, что не указывается ISBN и вариант текста (непосредственный или электронный).

Библиографическое описание документа начинается с фамилии автора, если авторов НЕ БОЛЕЕ ТРЁХ.

Книга с одним автором

Иванов А. А. Психология: учебное пособие / А. А. Иванов. – Санкт-Петербург: Наука, 2009. – 530 с.

Книга с двумя авторами

Иванов А. А. Психология: учебник / А. А. Иванов, Б. Б. Петров. – Москва: Наука, 2008. – 420 с.

Книга с тремя авторами

Иванов А. А. Психология: учебник / А. А. Иванов, Б. Б. Петров, В. В. Сидоров [и др.] / под ред. проф. А. А. Иванова. - Москва: Наука, 2007. - 420 с.

Книга с четырьмя авторами

Психология: учебник / А. А. Иванов, Б. Б. Петров, В. В. Сидоров, С. А. Коротков / под ред. проф. А. А. Иванова. – Москва: Наука, 2007. – 420 с.

Книга с пятью и более авторами

Правило: при наличии информации о пяти и более авторах приводят имена первых трёх авторов и в квадратных скобках указывают [и др.]

Пример:

Психология: учебник / А. А. Иванов, Б. Б. Петров, В. В. Сидоров [и др.] / под ред. проф. А. А. Иванова. – Москва: Наука, 2007. – 420 с.

Словари

Варламова Л. Н. Управление документацией: англо-русский аннотированный словарь / Л. Н. Варламова, Л. С. Баюн, К. А. Бастрикова. – Москва: Спутник, 2019. – 398 с.

Статья в сборнике

Иванов А. А. Моя психология // Наша психология. – СПб: Наука, 2012. – С. 90-100.

Если у сборника есть составители или научные редакторы, их надо указывать так:

Иванов А. А. Моя психология // Наша психология / сост. и ред. В. В. Петрова, Г. Г. Сидорова. – СПб: Наука, 2019. – С. 90-100.

Периодические издания

Иванов А. А. Моя психология // Вопросы нашей психологии. – 2019. – № 1. – С. 90-100.

Законодательные материалы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 01.07.2014) // «Собрание законодательства РФ», 13.01.1997, № 2, ст. 198.
2. Российская Федерация. Законы. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон № 131-ФЗ: [принят Государственной думой 16 сентября 2003 года: одобрен Советом Федерации 24 сентября 2003 года]. - Москва: Проспект; Санкт-Петербург: Кодекс, 2017. - 158 с.

Электронные ресурсы

1. Белоус Н. А. Прагматическая реализация коммуникативных стратегий в конфликтном дискурсе [Электронный ресурс] // Мир лингвистики и

коммуникации. - М.: Республика, 2019. - 510 с. - URL:
http://www.tverlingua.by.ru/archive/005/5_3_1.htm

2. Управление промышленностью в России: экономика, экология и общество: монография / А. А. Гибадуллин, В. Н. Пуляева, Е. Н. Харитоновна, Н. А. Харитоновна; Государственный университет управления. - Москва: Издательский дом ГУУ, 2019. - 184 с. - ISBN978-5-215-03192-6. - URL:
https://elibrary.ru/download/elibrary_37535400_17655770.PDF

3. Новикова С. С. Социология: история, основы, институционализация в России [Электронный ресурс]. - М.: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2000. - 464 с. Доступ для зарегистрированных пользователей. - URL:
http://ihtik.lib.ru/edu_21sept2007/edu_21sept2007_685.rar

Вопросы

1. Какие существуют способы систематизации источников внутри списка использованной литературы?

2. Где размещаются в списке официальные документы, на которые делается ссылка в работе? По какому принципу?

Задания

1. Расположите использованные в работе литературные источники по главам.

2. Оформите список использованной вами литературы в алфавитном порядке.

§20. Оформление таблиц, рисунков

Важной составляющей при написании научно-исследовательской работы, проекта является оформление графических, табличных материалов

ОФОРМЛЕНИЕ ТАБЛИЦ

Все таблицы в работе должны иметь название и должны быть пронумерованы. Таблицы следует нумеровать сквозной нумерацией, например, Таблица 1, а далее располагать её название.

Таблицы не должны содержать большого количества текста, они должны быть информативны и понятны. Размер шрифта текста в таблице соответствует самой работе – кегль 14 или может быть меньше (Times New Roman кегль 12), основное требование: текст должен быть читаем. Заливка таблицы допустима с соблюдением основного правила: светлая заливка – тёмный цвет текста. Возможны книжная и альбомная ориентация. Высота каждой строки таблицы – не менее 8 мм. В пустых ячейках (отсутствие данных) ставится дефис.

Таблицы должны быть расположены правильно: без «разрывов» и без отрыва «шапки» от самой таблицы. В тексте следует обязательно указывать ссылку на конкретную таблицу (пример: Показатели физической подготовленности спортсменов отражены в Таблице 1).

Перенос таблицы, если она не уместится на одной странице, можно сделать двумя способами:

- при переносе таблицы на следующую страницу «шапку» нужно повторить и добавить над ней слова «Продолжение таблицы» или/и «Окончание таблицы»;
- или название оставляется на предыдущем листе без нижней ограничивающей горизонтальной черты. В левой верхней части указывается фраза «Продолжение таблицы» с её порядковым номером (пример – «Продолжение таблицы 2»)

Примеры оформления таблиц:

Таблица 1

Фенологические сроки развития колорадского жука в
Ленинградской области (г. Пушкин и Гатчинский район) в 2020 г.

Год	Генерация	Месяцы, декады и среднедекадные температуры воздуха по данным метеостанции ВИР					
		Июнь			Июль		
		1	2	3	1	2	3
Норма t, °С							

Таблица 2

Средние показатели оценки физической подготовленности пловцов и лыжников 14-17 лет

Показатели ФП	Пловцы n=20	Лыжники n=21	Достоверность различий между группами
1. Бег 100 м			
2. Сгибание рук в упоре лёжа			

ОФОРМЛЕНИЕ РИСУНКОВ

Всё, что не является таблицей, именуется рисунком (графики, гистограммы, фрагменты документов и т.д.). Рисунки должны иметь сквозную нумерацию, ссылки на рисунки обязательно должны быть в тексте (пример: Динамика показателей объёма оказанных туристских услуг в Краснодаре с 2013 по 2017 гг. отражена на Рисунке 12 (или рис.12)).

Пример оформления рисунков:

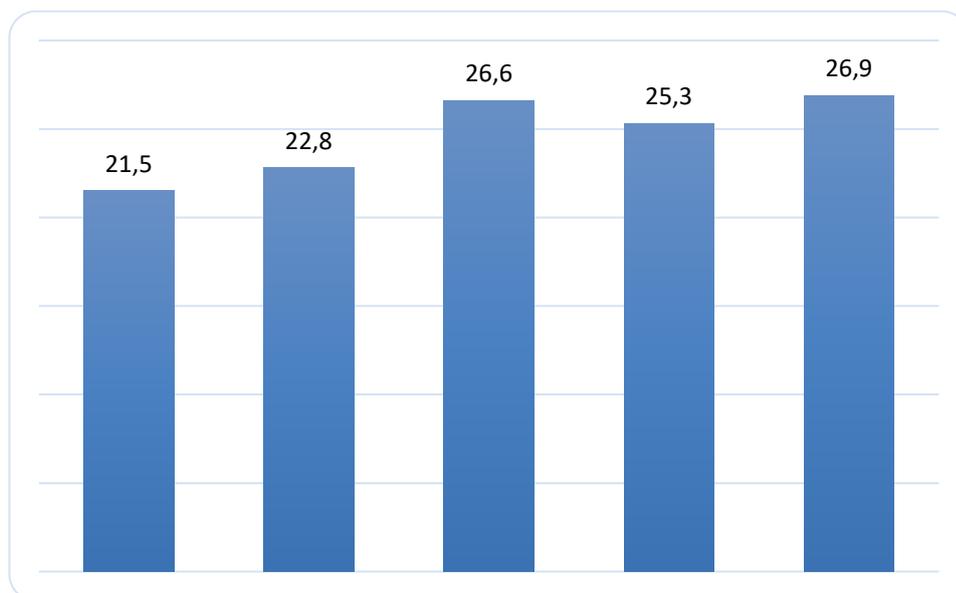


Рисунок 12. Объём оказанных туристских услуг в Краснодаре с 2013 по 2017 гг. (млрд. рублей)

Взаимодействие системных компонентов организации туристской деятельности представлено на рис.13:



Рисунок 13. Взаимодействие системных компонентов, из которых состоит организация туристской деятельности

Рисунки должны быть информативными, понятными и отображать ключевые моменты, органично дополнять текстовую информацию или передавать её в более наглядном виде.

Недопустимо:

- искажение пропорций;
- нарушение цветового баланса фотоизображений;
- использование изображений с пониженной резкостью;
- видимость пикселей на изображении;
- использование необработанных сканированных изображений (например, изображений с «грязным» (серым, жёлтым) фоном вместо белого, неконтрастных, размытых и т.п.).

По желанию учащегося рисунки в тексте могут быть представлены в цвете, но чёрно-белый вариант также допускается, кроме изображения графиков, где присутствует более одного показателя.

Вопросы

1. Какие требования предъявляются к оформлению таблиц?
2. Какие требования предъявляются к оформлению рисунков?

Задания

1. Оформите таблицы в вашей проектно-исследовательской работе, соблюдая соответствующие требования, и сдайте на проверку преподавателю.

2. Оформите рисунки в вашей проектно-исследовательской работе в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению рисунков. Сдайте на проверку преподавателю.

§21. Оформление ссылок, сносок

Одним из важных элементов любой научно-исследовательской работы является оформление ссылок на литературу, которая используется при написании работы.

Достаточно часто при написании работы используется цитирование источников информации, которое может быть **прямым** или **косвенным**.

Прямое цитирование предполагает точную дословную выдержку из какого-либо текста, высказывания. Такая цитата заключается в кавычки.

Например, *П.Я. Гальперин, впервые предложивший рассматривать внимание как функцию психического контроля, специально подчёркивал, что «...не всякий контроль есть внимание, но всякое внимание есть контроль» [1, с. 224].*

В научных работах наиболее распространённым видом цитирования является **косвенное цитирование**, или **парафраз** (перепарафразирование).

Парафраз – пересказ цитаты (обычно, небольшого фрагмента) своими словами с обязательной ссылкой на источник цитирования. При изложении информации своими словами не допускается искажение первоначального смысла текста.

Использование парафразы в научной работе является незаменимым в следующих случаях:

- оригинальные цитаты чересчур объёмны для прямого цитирования;
- необходимо представить обобщённую информацию при одновременной ссылке на несколько источников;
- необходимо кратко изложить содержание теоретической концепции или процедуру и результаты исследований, на которые даётся ссылка в работе.

Парафраз также рекомендуется употреблять при цитировании работ на иностранном языке, когда обучающийся не уверен в качестве дословного перевода. Например,

Как показывают исследования Б. Вайнера [49], М. Селигмана [14] и учёных, реализующих их идеи при исследовании безработицы [32; 33; 50], способы объяснения успехов и неудач порождают определённые эмоциональные переживания и состояния, влияют на мотивацию достижения, облегчают преодоление трудностей или препятствуют этому.

Ссылка – совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте документе.

Библиографические ссылки употребляют: при цитировании; при заимствовании положений, таблиц, формул; при необходимости отсылки к другому изданию, где более подробно изложен вопрос; при анализе в тексте опубликованных работ.

Порядковый номер библиографического описания источника в списке литературы должен соответствовать номеру ссылки. Ссылаться следует на документ в целом или на его разделы и приложения или на конкретные страницы.

Ссылка берётся из списка литературы и указывается в квадратных скобках, например, [2] или [1, с. 174 - 175], где первая цифра – это порядковый номер источника по списку литературы, а вторая – страница (или страницы), на которой расположен используемый материал.

Пример 1. *Большинство учёных придерживается мнения, что первые животные обитали в океане, который в то время покрывал большую часть планеты [2,5,9].*

Пример 2. *«Понятие «совершенство» в свете эволюционной логики – абсолютная нелепость, не имеющая никакого отношения к вопросу и никак не характеризующая ситуацию» [1, с. 247].*

Следует обратить внимание на то, что если отсутствует ссылка, то информация считается недостоверной.

В работе можно использовать подстрочные библиографические ссылки, которые оформляются как примечания, вынесенные из текста вниз полосы (*сноски*).

Сноска чаще всего представляет собой цифру в верхнем индексе, она ставится после текста или словосочетания. Знаки сносок вставляются непосредственно вплотную к тексту после знака препинания (пример: *Это было простым усовершенствованием «соляных опытов»² Сеченова*). Сноски делают автоматически в Word: «Ссылка – Вставить сноску».

Нумерация сносок – сквозная.

Вопросы

1. Какие существуют виды цитирования?
2. Как оформляется прямое цитирование источника в работе?
3. Что такое косвенное цитирование? Когда оно используется?
4. Что такое: а) ссылка; б) сноска? Как они оформляются в тексте работы?
5. Чем регламентируется оформление списка использованной литературы?

Задания

1. Приведите примеры прямого и косвенного цитирования в вашей работе.

§ 22. Обработка результатов исследования



Собранные данные необходимо предварительно привести в пригодный для анализа вид. Обработка результатов исследования охватывает следующие основные этапы:

- контроль за правильностью процедур сбора данных;
- интерпретация и кодирование ответов на открытые вопросы;
- разработка системы электронного хранения полученных данных;
- составление табличных форм обработки и представления результатов исследования.

Первичная обработка данных

Результаты каждого исследования важно обрабатывать по возможности тотчас же по его окончании, пока память экспериментатора может подсказать те детали, которые почему-либо не зафиксированы, но представляют интерес для понимания существа дела.

При обработке собранных данных может оказаться, что их или недостаточно, или они противоречивы и поэтому не дают оснований для окончательных выводов. В таком случае исследование необходимо продолжить, внося в него требуемые дополнения.

Анкетирование

После сбора анкет осуществляется первичная обработка содержащихся в них массивов данных. Примерами основных направлений такой обработки являются:

- оценка доли заполненных анкет в общем числе распространённых;
- принятие решения о достаточности или необходимости повышения данного показателя;
- проверка степени репрезентативности полученных массивов данных;
- проверка достоверности, полноты и правильности ответа на вопросы исследования.

В большинстве случаев обработку целесообразно начать с составления таблиц (сводных таблиц) полученных данных.

И для ручной, и для компьютерной обработки в исходную сводную таблицу чаще всего заносят начальные данные.

В последнее время преимущественной формой математико-статистической обработки стала компьютерная, поэтому в таблицу целесообразно внести все интересующие вас признаки в форме десятичного числа, т.е. предварительно пересчитать минуты в десятичные доли часа, секунды – в десятичные доли минуты, количество месяцев – в десятичную долю года и т. д. Это необходимо, поскольку формат данных для большинства используемых компьютерных программ накладывает свои ограничения.

Данные, полученные в ходе анкетирования, перед внесением в таблицу необходимо закодировать. Кодирование представляет собой процесс присвоения цифровых шифров различным категориям ответов на вопросы исследования. Ответы на закрытые вопросы, как правило, кодируются на этапе разработки анкеты. Шифры, соответствующие ответам, отмеченным респондентом, переносятся из заполненных анкет при первичной обработке содержащихся в них данных.

При компьютерной обработке данных часто используются стандартные прикладные программы, позволяющие исследователю оперировать значительными объёмами информации и применять для анализа различные математические и статистические методы.

Примером таких прикладных программ для обработки результатов социологических опросов может служить «Пакет для статистической обработки для социальных наук» («Statistical Package for Social Sciences»), или SPSS.

Проверка репрезентативности собранных массивов данных

Перед тем, как приступить к дальнейшему анализу собранной информации, исследователю необходимо проверить степень репрезентативности полученной выборки.

Генеральная совокупность - множество всех объектов, относительно которых предполагается делать выводы при изучении конкретной задачи.

Выборка - часть генеральной совокупности, которая охватывается экспериментом.

Репрезентативная выборка - выборка, в которой все основные признаки генеральной совокупности, из которой извлечена данная выборка, представлены приблизительно в той же пропорции или с той же частотой, с которой данный признак выступает в этой генеральной совокупности.

Проверка репрезентативности заключается в исследовании структуры выборки по определенным критериям (например, по представленным возрастным группам или по составу семей) и сравнении её со структурой генеральной совокупности (например, с данными государственных органов по переписи населения, статистических комитетов, информацией специализированных агентств, сведениями о подписчиках средств массовой информации) (табл.3):

Таблица 3

Результаты опроса случайной выборки участников

	до 30 лет	от 31 до 45 лет	46 лет и старше	Всего
Проживающие в арендуемой квартире	70	60	50	180
Имеющие собственное жилье	30	40	50	120
Всего в выборке	100	100	100	300
Общее количество подписчиков	10000	8000	2000	20000

В выборке из 300 подписчиков **40%** (120 из 300) являются собственниками занимаемого ими жилья. Тем не менее, нет оснований считать, что аналогичная пропорция наблюдается и в генеральной совокупности (в общем количестве подписчиков). Проверка репрезентативности показывает, что выборка не отражает распределение подписчиков по возрастной структуре в генеральной совокупности. В составленной выборке непропорционально представлена возрастная группа «46 лет и старше». Таким образом, результаты ответов участников исследования в данной группе имеют необоснованно высокий вес по сравнению с остальными. Данная проблема решается с помощью корректировки результатов с учетом репрезентативности выборки.

В рассматриваемом примере каждой возрастной группе присваиваются веса в зависимости от их доли в генеральной совокупности (общем числе подписчиков). Процентная доля подписчиков, имеющих собственное жилье, рассчитывается следующим образом:

$$\frac{10\,000}{20\,000} * 30\% + \frac{8\,000}{20\,000} * 40\% + \frac{2\,000}{20\,000} * 50\% = 36\%$$

Табличные формы представления данных

Как правило, значительная часть результатов исследования представляется в итоговом отчёте в графической или табличной форме.

Частотные таблицы

Частотная таблица содержит информацию о количестве возможных ответов или значений переменной, приходящихся на отдельный вопрос (переменную), установленный исследователем. Как правило, при этом рассчитываются абсолютные и относительные (в %) показатели частоты возникновения различных значений. Таблица 4 - пример частотной таблицы для вопроса «Место жительства»:

Таблица 4

Частотная таблица распределения ответов на вопрос анкеты
«Знание о марке А»

<i>Шифр ответа</i>	<i>Содержание ответа</i>	<i>Абсолютная частота ответа</i>	<i>Относительная частота ответа (%)</i>
1	Сайт компании «А»	284	56,8
2	От друзей и знакомых	175	35,0
3	Из рекламы по радио	41	8,2
<i>Всего</i>		500	100

Перекры́стная табуляция

На практике различают два основных метода перекры́стной табуляции:

- детализирование;
- перекры́стный анализ.

В рамках первого метода вопросы, задаваемые исследователем, разбиваются на категории в зависимости от тех или иных демографических характеристик участников (пол, возраст, этап жизненного цикла, размер семьи, достаток, география и тип места жительства). Данный метод представляет собой усложнённый вариант *метода прямого счёта*, который

позволяет выявить степень влияния различных демографических показателей на особенности ответов на вопросы анкеты.

Помимо этого, исследователь должен установить наличие взаимосвязей между ответами на отдельные вопросы анкеты. Это осуществляется с помощью *метода перекрёстного анализа*. Зачастую недостаточно просто собрать ответы на вопросы исследования, необходимо также установить, оказывают ли особенности ответов на один из вопросов влияние на содержание остальных ответов того же опрашиваемого.

Допустим, что исследователь должен установить взаимосвязь между ответами на вопросы (табл. 5): №4 «Считаете ли вы марку М экологически чистой?» и №8 «Посещение сети магазинов натурального питания МНП».

На основе данных перекрёстного анализа можно видеть, что примерно 88% опрошенных, которые считают марку М экологичной, одновременно совершают покупки в сети МНП (221 из 250). Лишь 48% респондентов, которые так не считают (119 из 250), имели намерения приобрести что-либо в сети магазинов МНП.

Отсюда можно заключить, что две рассматриваемые переменные взаимно влияют друг на друга.

Таблица 5

Табличная форма перекрестного анализа

		Вопрос №8 «Посещение сети МНП».		
		Совершил покупки - 1	Просто посмотреть - 2	Итого
Вопрос №4 «Считаете ли вы марку М экологически чистой?»	ДА- 1	221	29	250
	НЕТ- 2	119	131	250
	Итого	340	160	500

При полностью компьютеризованной обработке материала нетрудно в нужный момент использовать соответствующую процедуру и оценить интересующие различия.

Таким образом, основная задача данного этапа работы – представить полученные результаты в общедоступной и понятной форме, позволяющей сравнивать их с результатами других исследователей и использовать в практической деятельности.

Вопросы

1. Что подразумевает обработка результатов исследования?
2. Что такое первичная обработка данных?
3. Какие существуют табличные формы представления результатов?
4. Какова основная задача этапа обработки результатов исследования?

Задания

1. Покажите, как вы обрабатывали полученные результаты в ходе выполнения вашей работы.

§ 23. Графическое представление результатов.

В качестве иллюстративного материала в научных работах часто используются диаграммы и схемы.

Диаграмма (изображение, рисунок, чертёж) — графическое представление данных, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин.

Типы диаграмм:

- Диаграммы-линии (графики);
- Столбиковые и линейные диаграммы (гистограммы);
- Круговые (секторные) диаграммы;
- Радиальные (сетчатые) диаграммы;

- Картодиаграммы.

График – это тип диаграмм, на которых полученные данные изображаются в виде точек, соединённых прямыми линиями.

Требования к графикам:

1. Наглядность. Смысл графического изображения – наглядно отобразить статистические показатели.
2. Выразительность.
3. Понятность.

Графический образ – совокупность точек, линий фигур, которыми изображаются статистические данные.

Вспомогательные элементы:

- Общий заголовок;
- Оси координат;
- Шкалы;
- Числовая сетка;
- Словесные пояснения (помогают перейти от графических элементов к явлениям и процессам, изображенным на графике).

Заголовок (название) графика - отражает задачу, которая решается при помощи графика, даётся характеристика места и времени, к которому относится график.

Оси координат. Расположение осей

Оси – это линии, которые формируют координатную сетку.

Каждая ось должна быть размечена как шкала (т. е. иметь метки делений) и подписана. Если график представляет собой один квадрант, то оси обычно ограничивают график слева и снизу (рис.14):

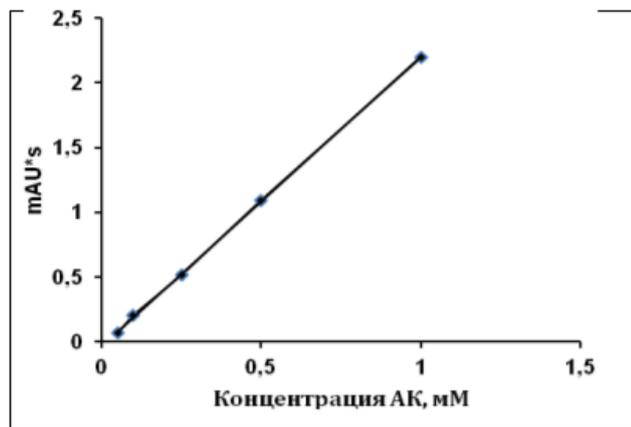


Рисунок 14. Линейный график зависимости площади пика (Y) от концентрации аскорбиновой кислоты (X)

Шкалы по обеим осям (X и Y) числовые. Обратите внимание на то, что все метки делений находятся на равном расстоянии друг от друга и имеют одинаковую длину. Если на графике представлен более чем один квадрант, то оси должны пересекаться в нулевой точке, чтобы было сразу видно, какие переменные имеют отрицательные, а какие положительные значения (рис.15):

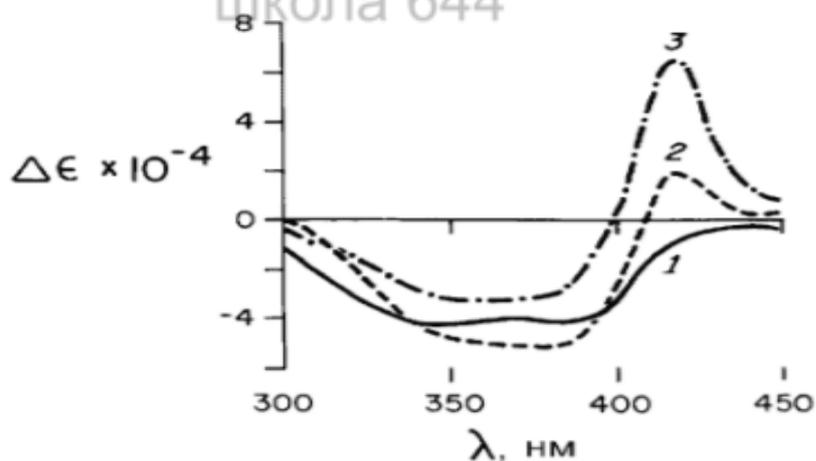


Рисунок 15. График с несколькими квадрантами

Если поместить подписи меток делений рядом с осью X, то их не будет видно, поэтому они смещены вниз и рядом с подписями повторены метки делений. Все три изображенные кривые пересекаются, поэтому для их различения выбрано разное начертание.

Разрывы графиков

Как правило, кривые не должны иметь разрывов. Но если диапазон представляемых значений велик и имеются участки, на которых с представляемой кривой ничего не происходит, то этот участок может быть вырезан (рис. 16):

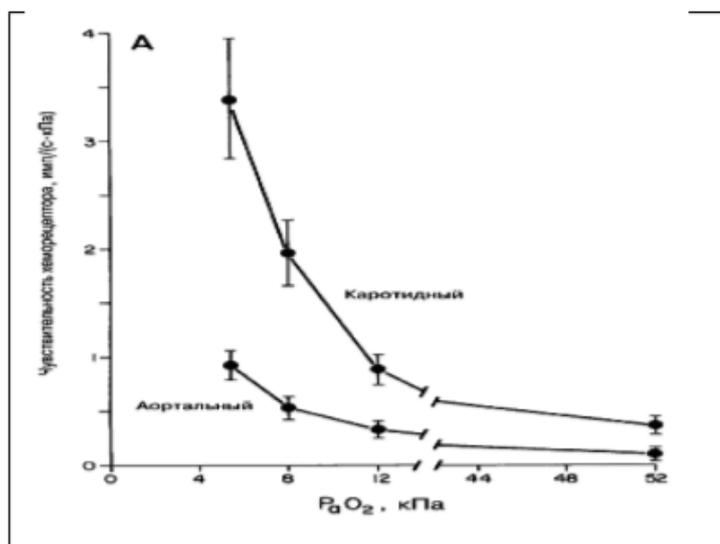


Рисунок 16. График с большим разбросом значений переменной. На рисунке кривые и ось X разорваны, разрывы обозначены короткими косыми параллельными линиями

При этом следует чётко обозначить место разрыва двумя короткими косыми параллельными линиями с каждой стороны разрыва. На соответствующем участке оси должен быть отмечен такой же разрыв. Для того чтобы вырезание части кривой не привело к ложному восприятию читателем представленных на графике результатов, это вырезание следует производить следующим образом: изобразить всю кривую без разрывов, затем вырезать ненужный участок всего графика, включая ось. После этого сблизить оставшиеся части графика.

Столбиковая диаграмма (СтД) – это график с одной осью для изображения качественных или порядковых показателей (величин или частот). Данные представляются в виде параллельных прямоугольников (столбиков) одинаковой ширины. Каждый столбик показывает один класс качественных данных (например, один тип клеток). Высота столбика

пропорциональна величине или частоте измеряемого параметра (рис. 17). Каждый столбик должен быть подписан. СтД может быть расположена вертикально или горизонтально. Горизонтальное расположение обычно используют, когда нужны длинные подписи к столбикам. СтД используют для представления сравнительных данных. Столбики могут быть сгруппированы или использованы для того, чтобы показать отклонение от исходного уровня.

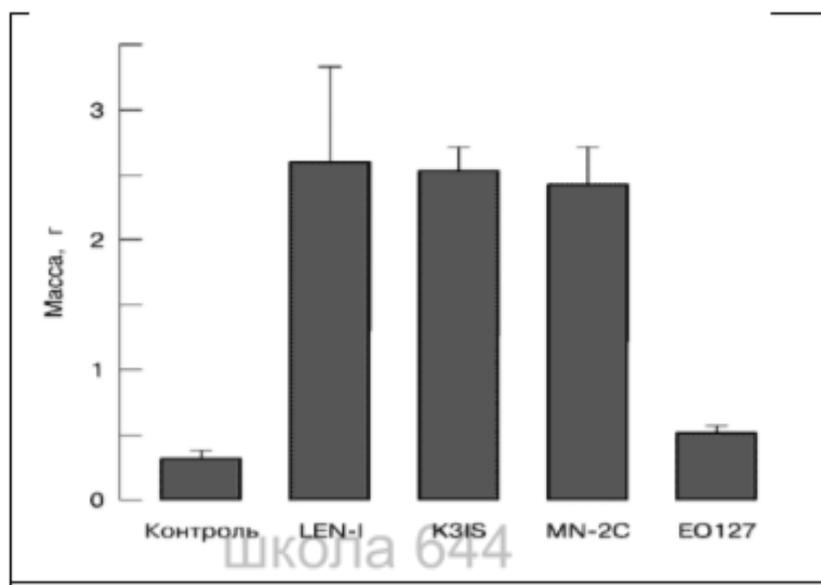


Рисунок 17. Столбиковая диаграмма с вертикальным расположением столбиков

Разновидность столбиковых диаграмм – **составные столбиковые диаграммы**. Эти виды графиков показывают соотношения частей целого (рис.18). На составной СтД части закрашивают по-разному (заливками и штриховками). Если сопоставляют несколько целых, то используют составную СтД.

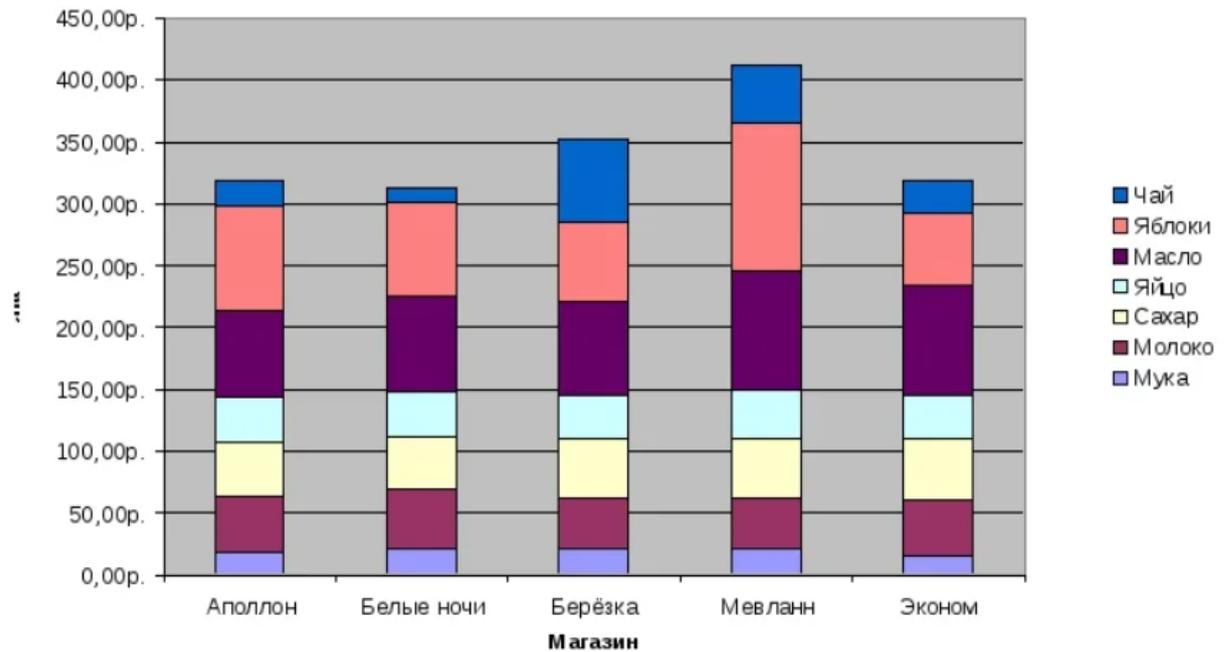


Рисунок 18. Стоимость продуктового набора в различных магазинах

Круговые диаграммы

Идея целого наглядно выражается кругом, который представляет всю совокупность. Относительная величина каждого значения изображается в виде сектора круга, площадь которого соответствует вкладу этого значения в сумму значений. Этот вид графиков удобно использовать, когда нужно показать долю каждой величины в общем объёме. Сектора могут изображаться как в общем круге, так и отдельно, расположенными на небольшом удалении друг от друга (рис. 19). Наибольший сектор должен начинаться на 12 часах или на любой четверти часа, а другие сектора должны располагаться по часовой стрелке. Круговая диаграмма сохраняет наглядность только в том случае, если количество частей совокупности диаграммы небольшое. Если частей диаграммы слишком много, её применение неэффективно по причине несущественного различия сравниваемых структур. Недостаток круговых диаграмм – малая ёмкость, невозможность отразить более широкий объём полезной информации.



Рисунок 19. Секторная круговая диаграмма

Радиальные (сетчатые) диаграммы

В отличие от линейных диаграмм в радиальных или сетчатых диаграммах более двух осей. По каждой из них производится отсчёт от начала координат, находящегося в центре. Для каждого типа полученных значений создаётся своя собственная ось, которая исходит из центра диаграммы (рис.20):

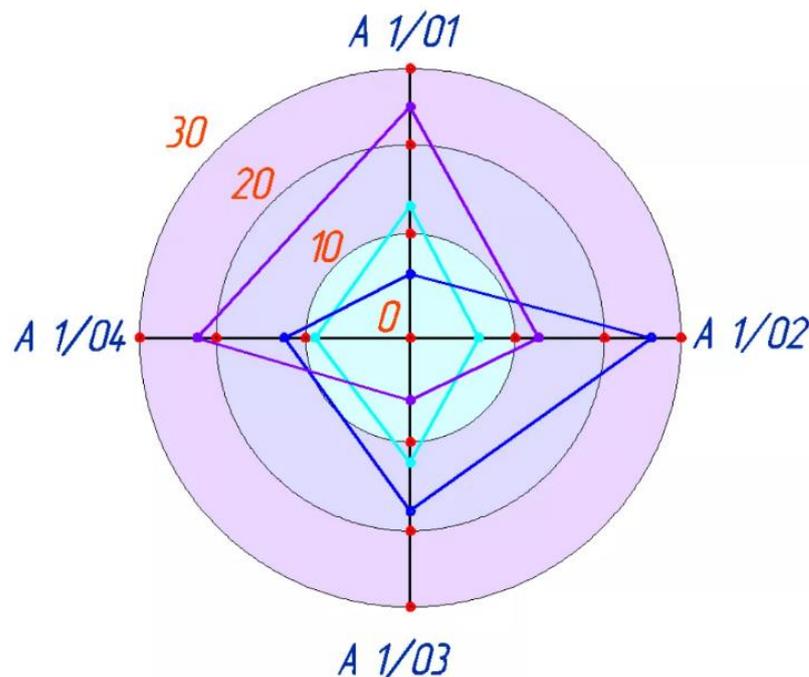


Рисунок 20. Радиальная (сетчатая) диаграмма

Радиальные диаграммы напоминают сетку или паутину, поэтому иногда их называют *сетчатыми*. Преимущество радиальных диаграмм в том, что они позволяют отображать одновременно несколько независимых величин, которые характеризуют общее состояние структуры статистических совокупностей. Однако обилие информации на сетчатых диаграммах очень затрудняет её восприятие.

Наиболее простым и полным средством представления информации являются таблицы. Представление данных в рисунках приводит к потерям информации, однако визуализация облегчает интерпретацию. Правильно построенные рисунки позволяют минимизировать потери информации при максимальной наглядности. При этом надо помнить, что необоснованное усложнение рисунков с применением 3D-эффектов или мультирадиальных диаграмм обычно отрицательно сказывается на восприятии материала.

В настоящее время существует большое число платных и бесплатных компьютерных программ, облегчающих визуализацию результатов научного исследования. Наиболее универсальным специализированным инструментом для решения задач построения научной графики является программа Origin. Origin практически – это пакет программ фирмы Origin Lab Corporation для численного анализа данных и научной графики, работающий на компьютере под управлением операционной системы Microsoft Windows – платная программа Origin. Более простые графики могут быть построены в программных пакетах MS Office и Open Office (меню вставка диаграммы). Кроме того, статистические пакеты практически всегда содержат подпрограммы для визуализации данных.

Вопросы

1. Что такое диаграммы?
2. Какие виды диаграмм существуют?
3. Охарактеризуйте каждый из видов диаграмм.

Задания

1. Представьте диаграммы, которые вы использовали в вашей работе.

2. Объясните, почему вы использовали тот или иной вид диаграмм.

Глава 3. Подготовка к защите и защита проекта



§ 24. Подготовка авторского доклада

Для предзащиты, а затем защиты проекта необходимо составить доклад, который должен быть рассчитан на 5-7 минут.

Доклад – это речь, подготовленная для защиты проекта, в объёме 2-3 листов печатного текста (без раздаточного материала и презентации). Доклад должен быть логически грамотно структурирован и соответствовать структуре презентации.

Доклад не должен представлять собой пересказ текста работы, тем более его чтение. В своём выступлении ученик обозначает актуальность выбранной темы, цель, задачи, методы исследования, сообщает полученные выводы. Допустимо остановиться на наиболее интересных моментах работы. Желательно, чтобы обучающийся сообщил, насколько значима тема работы лично для него. После доклада члены комиссии задают докладчику вопросы.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ДОКЛАДА

Доклад имеет следующую структуру:

1. Вступительное слово.
2. Актуальность темы исследования.
3. Методы.
4. Решение поставленных задач.
5. Выводы.

Вступительное слово – это приветственное обращение к председателю и членам комиссии, присутствующим с последующим озвучиваем темы.

Например, *здравствуйте, уважаемый председатель и члены комиссии! Вашему вниманию предоставляется доклад на тему: «Умный дом».*

Актуальность темы исследования зачитывается тезисно, как на слайде презентации. Большой объём информации в повествовательной форме, включая историю, терминологию и тому подобное, говорить не целесообразно. Ученик должен озвучить цель, объект, предмет, гипотезу исследования, если такая имеется. Затем задачи исследования и методы, при помощи которых были достигнуты поставленные задачи.

Далее докладчик рассказывает о ходе исследования. Выводы представляются кратко и логично. Например, *анализ научно-методической литературы по изучаемому вопросу позволил сформулировать следующие выводы...*

Или: *Для решения первой задачи нами была изучена научно-методическая литература по вопросу..., что позволило сформулировать следующее...*

Выводы могут быть, как озвучены, так и просто представлены на слайде в случае большого объёма информации и израсходованного времени, отведённого на выступление. Если выводы не зачитываются, можно воспользоваться следующей фразой: *Выводы позвольте не зачитывать, они*

представлены на слайде (и в раздаточном материале на странице 5, если есть раздаточный материал).

Доклад можно закончить следующим образом: «Доклад окончен. Спасибо за внимание».

Вопросы

1. Что такое доклад?
2. Какие требования предъявляются к оформлению доклада?

Задания

1. Подготовьте доклад для выступления по вашей работе.

§25. Основные требования по оформлению презентации

Презентовать (представлять) проект можно на разных этапах – от подготовительного (в этом случае презентуется идея, основной замысел проекта с целью привлечения участников и партнеров), этапа реализации (представляется ход работы над проектом и промежуточные результаты) до заключительного (презентация основных результатов, перспектив развития проекта и др.).

Презентация проекта может осуществляться в различных формах:

- исследовательские, информационные проекты можно презентовать в виде доклада, отчёта исследовательской экспедиции, пресс-конференции;
- творческие – в виде спектакля, телепередачи, экскурсии, просмотра видеofilmа;
- ролевые – в виде ролевой игры;
- учебные – в виде диалога исторических или литературных персонажей, инсценировок реального исторического события и т.д.

Титульный лист, таблицы и рисунки в презентации оформляются по тем же требованиям, что и в основном тексте работы. Таблицы и рисунки имеют

свою сквозную нумерацию в презентации независимо от их нумерации в работе.

Необходимо использовать изображения только хорошего качества. Для этого все изображения, помещаемые в презентацию, должны быть предварительно подготовлены в графическом редакторе.

По желанию учащегося в презентации можно использовать возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.

Подготовка мультимедийной презентации

Подбор материала для мультимедийной презентации осуществляется в последовательности, определяемой структурой проекта, затем оформляется презентация в Power Point (10-12 слайдов по основным структурным составляющим: тема, цель, задачи, участники, целевая группа, партнёры, ожидаемые результаты, календарный план, бюджет проекта, риски и мероприятия по их снижению, перспективы развития проекта, авторы).

При создании мультимедийной презентации рекомендуем избегать следующих ошибок, затрудняющих восприятие слушателей:

- выбор светлого шрифта на тёмном фоне (цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда);
- обилие текста в слайдах;
- выбор мелкого размера шрифта;
- набор текста курсивом;
- чрезмерное увлечение цветовыми и анимационными эффектами (они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде. Анимация не должна быть слишком активной. Особенно нежелательные такие эффекты, как вылет, вращение, волна, побуквенное появление текста и т.д.);
- отсутствие связи рисунков к текстам с их смысловой нагрузкой (в презентации желательно избегать рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилового оформления) и др.

Важно: выступающий не должен читать текст презентации слово в слово! Презентация является лишь опорным конспектом гораздо более глубокого по содержанию текста выступления, который необходимо тщательно продумать и подготовиться к ответам на возможные вопросы.

Презентация сопровождает доклад и по своей структуре совпадает с докладом, примерное содержание слайдов представлено ниже:

- 1) 1 слайд – титульный лист;
- 2) 2 – 3 слайды – объект, предмет, цель исследования, задачи исследования и методы исследования;
- 3) 4 – 9 слайд – результаты исследования: рисунки (графики, гистограммы, иллюстрации, схемы);
- 4) 10 слайд – выводы.

Защита проекта проходит в форме публичного выступления. Более подробно о процедуре защиты проекта будет рассказано в §27.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ РАЗДАТОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Раздаточный материал – это та часть материалов проекта, которые можно также наглядно представить на защите вместе с презентацией.

Раздаточный материал выполняется на бумажном носителе формата А4 (печать односторонняя). Листы должны быть пронумерованы, кроме титульного листа, оформлены в едином стиле, без грамматических ошибок, иметь нумерацию и названия таблиц и рисунков (как в печатной работе), размер шрифта заголовков 14-16, текста 14, таблиц 12, плотность заполнения листа должна быть не менее 70%. По желанию обучающегося рисунки, фото в тексте могут быть представлены в цвете. Недопустимо: использование светлых оттенков в написании текста (жёлтый, бежевый, светло-зелёный и т.д.).

Вопросы

1. Что такое презентация? В какой форме может осуществляться презентация проекта?
2. Какие требования предъявляются к оформлению презентации?

Задания

1. Подготовьте презентацию по вашему проекту, соблюдая требования, предъявляемые к оформлению презентации.

§26. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта

Все мы постоянно находимся в ситуациях общения – дома, на работе, на улице, в транспорте; с близкими людьми и совсем незнакомыми.

Огромное количество контактов, в которые ежедневно вступает человек, требует от него выполнения целого ряда условий и правил, позволяющих ему общаться, сохраняя личное достоинство и дистанцию по отношению к другим людям.

В общении выделяются: содержание, цель, средства, функции, формы, стороны, виды, барьеры.

Одной из причин неэффективности общения является наличие коммуникативных барьеров, о которых пойдёт речь.

Существует несколько определений понятия «барьер» и «коммуникативный барьер». При этом разные авторы выделяют разные виды коммуникативных барьеров.

В Толковом словаре русского языка С.И. Ожегова говорится: «Барьер – преграда, поставленная на пути; преграждение, препятствие на пути чего-либо».

В Психологическом словаре даётся следующее толкование понятия «барьер»: «психическое состояние, проявляющееся как неадекватная

пассивность (или активность), препятствующая выполнению тех или иных действий»; «любое препятствие, не позволяющее организму достичь цели».

Е. В. Залюбовская даёт следующее определение: «Коммуникативный барьер – это абсолютное или относительное препятствие эффективному общению, субъективно переживаемое или реально присутствующее в ситуациях общения, причинами которого являются мотивационно-операциональные, индивидуально-психологические, социально-психологические особенности обучающихся».

Коммуникативные барьеры – это психологические трудности, возникающие в процессе общения; психологические препятствия, возникающие на пути передачи адекватной информации, препятствующие взаимопониманию или взаимодействию.

Причины возникновения коммуникативных барьеров

Барьеры общения могут быть связаны с характерами людей, их стремлениями, взглядами, речевыми особенностями, с манерами общения. Они могут быть обусловлены различиями в словарном запасе и лексиконе, различным знанием предмета обсуждения.

Различают **барьеры непонимания, личностные, культурные, организационные, социальные, физические барьеры.**

Барьеры непонимания связаны с неэффективной вербальной коммуникацией (трудности в передаче и понимании информации)

Б.Ф. Поршнев, исследуя коммуникативные барьеры, выделил 4 уровня непонимания:

- фонетический;
- семантический;
- стилистический;
- логический.

В случае **фонетического барьера** препятствия создаются акустическими и физиологическими особенностями речи. Этот барьер возникает между людьми тогда, когда информация ими не воспринимается.

Семантический барьер возникает, когда собеседники не понимают смысла, значения сказанных слов. Такие ситуации возникают, когда люди являются носителями разных субкультур (отличия в обычаях, нормах и ценностях, языке, жаргоне).

Стилистический барьер возникает при использовании разных средств языка для выражения мыслей; обусловлен разностью стиля при подаче информации. **Стиль** – отношение формы представленной информации к её содержанию. Различают **экспрессивный** и **логический стили**.

Логический барьер возникает при несогласии коммуникаторов (тех, кто общается) с приводимыми ими доводами, представлениями, суждениями. Это происходит потому, что каждый человек видит проблему или ситуацию, а также мир в целом со своей точки зрения.

Личностные барьеры

Личностные барьеры связаны с психологической несовместимостью собеседников и с их негативными установками, которые создают помехи в общении. К личностным барьерам относят:

1. Индивидуальные различия в характере, темпераменте, эмоциональных состояниях. Они могут стать существенной помехой на пути эффективного обмена информацией. Например, меланхолику с повышенной тревожностью трудно общаться с импульсивным и склонным к агрессии холериком. Человеку с мелочным и склочным характером сложно найти общее в разговоре с альтруистом.

2. Идеологические барьеры – барьеры, формирующиеся при наличии у партнёров различных стереотипов, мировоззрений, ценностных ориентаций; несовпадения социальных установок.

Воспитание личности во многом сводится к постепенному формированию готовности реагировать на что-либо должным образом, иными

словами, к формированию установок, полезных для человека и для общества. Уже в раннем детстве родители сознательно или бессознательно формируют образцы поведения, установки: «Не плачь – ты мужчина», «Не пачкайся – ведь ты девочка» и др. Так ребёнок получает эталоны, установки «доброе – злое, красивое – безобразное, хорошего – плохого». И к тому возрасту, когда человек начинает себя осознавать, в его психике существует уже масса закрепившихся чувств, мнений, взглядов, установок, которые оказывают влияние и на усвоение новой информации, и на отношение к окружающему. Эти часто неосознаваемые установки действуют с огромной силой на человека, заставляя воспринимать и реагировать на мир в духе установок, усвоенных с детства.

3. *Негативный прошлый опыт общения* с данным собеседником может стать причиной страха вступления в коммуникацию, нежелание испытать негативные эмоции в процессе общения. Суть этого барьера отражена в пословице: «Обжёгшись на молоке, дуешь на воду».

4. *Барьеры предвзятости* заключаются в том, что человек без видимых весомых причин начинает отрицательно относиться к тому или иному человеку, что существенно затрудняет коммуникацию. Обычно это связано с негативным восприятием внешнего облика или манеры поведения собеседника.

5. *Барьеры отрицательной установки.* Часто такие барьеры порождаются другими людьми. Вам сообщили отрицательную информацию о ком-то, и складывается негативная установка по отношению к человеку, о котором вам мало что известно, поскольку нет опыта личного взаимодействия с ним. На формирование отрицательной установки сильно влияют такие предвзятые закрепившиеся взгляды: «все люди – эгоисты, все учителя – формалисты, все торговые работники – нечестные люди»; при этом данные установки будут мешать объективному пониманию поступков конкретных людей.

В беседе отрицательная установка может быть направлена на:

- 1) личность самого собеседника (если бы, то же самое говорил кто-то другой, это бы воспринималось совсем иначе);
- 2) на суть беседы («не могу в это поверить», «так говорить недопустимо»);
- 3) на обстоятельства разговора («сейчас не время и здесь не место для подобных обсуждений»).

При наличии барьера отрицательной установки человек, вступая в коммуникацию, демонстрирует закрытость, настороженность, ждёт негативных проявлений со стороны партнёра, в каждой фразе собеседника ищет негативный завуалированный смысл.

6. Барьеры ожидания непонимания: человек перед коммуникацией волнуется, правильно ли его поймёт собеседник. Причём здесь нередко исходят из того, что партнёр обязательно должен понять неверно. При этом начинают прогнозировать последствия этого неверного понимания, предвосхищать неприятные ощущения.

7. Барьеры возраста возникают между людьми разных поколений. Люди постарше осуждают молодых, противятся нововведениям в организациях. Молодые люди раздражаются, считают, что их недооценивают, ограничивают в самостоятельности, препятствуют их карьерному росту. Это проявление извечной проблемы «отцов и детей».

8. Барьеры недостаточного понимания важности общения возникают, когда собеседники по-разному оценивают степень значимости контакта. Например, один стремится к эффективному разговору, другой пытается уклониться от беседы, не давать ответы на вопросы. У первого это вызывает напряжённость, недоверие, обиду.

Культурные барьеры

Культурные барьеры – это коммуникативные помехи, возникающие вследствие культурных различий собеседников, незнания национальных обычаев, традиций, норм и этикета общения, системы жизненных ценностей.

Культурные различия проявляются как при вербальном, так и при невербальном общении. К ним относятся:

1. **Национальные барьеры** возникают между представителями двух разных культур и проявляются, например, в пунктуальности, в установлении дистанции между общающимися, в манере держаться, использовании различных жестов, тона, громкости голоса, принятых в качестве нормы в различных странах.

2. **Религиозные барьеры** – это проявление в деловом общении религиозной неприязни, предвзятости к людям другого вероисповедания, интерпретация определённых поступков человека на основе религиозных различий.

3. **Этические барьеры** – результат несовпадения этических ценностей и норм собеседников. Например, один партнёр следует в общении нормам морали, нравственности, порядочности, честности, а другой проявляет «нечистоплотность», лжёт, манипулирует.

4. **Эстетические барьеры** проявляются в несовпадении вкусов, манер, взглядов собеседников на эстетическую составляющую. По образному выражению английского писателя Гилберта Честертона, «о вкусах не спорят: из-за вкусов бранятся, скандалят и ругаются».

Организационные барьеры

Организационные барьеры – коммуникационные помехи, которые обусловлены характеристиками любой организации: числом звеньев и ступеней управления, типом взаимосвязей между ними, распределением прав, обязанностей и ответственности в системе управления. Среди организационных коммуникативных барьеров выделяют:

§26. Коммуникативные барьеры при публичной защите результатов проекта

1. Излишняя централизация в системе управления, которая приводит к информационной перегрузке центра и слабой информированности структурных подразделений.

2. Излишняя дифференциация подразделений, из-за которой сотрудники замыкаются в решении проблем собственного подразделения, и обмен информацией между ними резко ограничивается. Это чревато узостью взглядов и несовершенством принимаемых решений. Часто излишняя дифференциация является причиной конфликтов между работниками различных структурных подразделений, т.к. они не видят общей цели и не могут наладить эффективное взаимодействие.

3. Неопределённость обязанностей и прав, которая приводит к ситуации, когда в организации никто ни за что не отвечает, а коммуникации становятся либо слишком формальными, либо конфликтными.

4. Нежелание делиться информацией. Обладание информацией – один из источников власти. Те, кто располагает эксклюзивной информацией, получают возможность использовать её для влияния на других людей. Часто такие владельцы не хотят ею делиться, хранят её с тем, чтобы применить в подходящий момент. Владующие полной информацией могут передать лишь незначительную её часть, использование которой не даёт возможности принять оптимальное решение.

Социальные барьеры

Социальные барьеры – это коммуникативные помехи, возникающие из-за несовпадения социальных ценностей, установок, противоборства социальных ролей:

1. *Когнитивные барьеры* возникают из-за разности знаний о предмете общения, различного уровня профессиональной компетенции; барьеры, вызванные неразвитостью абстрактного мышления, памяти, навыков восприятия.

2. **Различия в статусе** также могут быть барьером на пути коммуникаций. Лицо более низкого уровня иерархии может воспринимать различия в статусе как угрозы, что мешает общению и даже прерывает его (человек боится высказать своё мнение, задать вопрос, не желая выглядеть некомпетентным).

3. **Профессиональные барьеры** могут возникнуть между представителями различных профессий, негативно настроенных или плохо отзывающихся о профессиональных качествах собеседника. В некоторых случаях эти барьеры проявляются как подчёркивание значимости своей профессии и занижения важности других профессий для решения тех или иных производственных задач.

4. **Барьеры образования** – это барьеры информационного несоответствия позиций субъектов общения, возникающие из-за разности социального опыта партнёров, из-за различия уровней образования.

Физические барьеры

Физические барьеры – объективные помехи, возникающие в материальной среде коммуникаций:

1. **Пространственные барьеры** возникают в случае неудобного размещения мебели и оргтехники в помещениях, мешающих эффективному общению; нерационального расстояния между людьми во время коммуникаций; наличия множества отвлекающих деталей в интерьере (яркие картины, фотографии, элементы декора).

2. **Временные барьеры** обусловлены дефицитом времени, отведённого на общение. Стремление побыстрее закончить разговор приводит к невнимательному слушанию, свёртыванию обратной связи, невозможности эмпатии и глубокого понимания информации. К временным барьерам можно также отнести проблемы, которые возникают во время переговоров между партнёрами, проживающими в разных часовых поясах (особенно если разница большая). В этом случае, если даже время коммуникации не ограничено,

организм одного из партнёров часто борется со сном, что также не способствует сосредоточению на предмете разговора.

3. Технические барьеры вызваны временными трудностями коммуникации, связанными с неисправностью технических средств (компьютера, телефона, микрофона, помех во время селекторного совещания), а также отвлекающим шумом, временно заглушающим голос говорящего.

Многообразие коммуникативных барьеров свидетельствует, что практически каждый человек в тех или иных ситуациях делового разговора испытывает серьёзные трудности.

При публичной защите результатов проекта также могут возникать коммуникативные барьеры.

Универсальных рецептов преодоления коммуникативных барьеров не существует. Однако определённые советы по их преодолению в литературе представлены.

Пути совершенствования искусства общения:

1. Проясните свои идеи перед началом их передачи, т.е. выберите тему своего сообщения, систематизируйте его.

2. Будьте восприимчивы к потенциальным семантическим проблемам. Не жалейте сил на то, чтобы исключить из сообщения двусмысленные слова и утверждения. Употребляя точные слова, а не фразы общего характера, вы выигрываете в результативности.

3. Следите за языком собственных поз, жестов и интонациями, чтобы не посылать противоречивых сигналов. Постарайтесь при этом взглянуть на себя и услышать себя так же, как видит и слышит вас собеседник.

4. Излучайте эмпатию и открытость. Эмпатия – это внимание к чувствам других людей, готовность «влезть в их шкуру». Старайтесь увидеть, прочувствовать и понять ситуацию и затрагиваемые проблемы в контексте собеседника. Это вовсе не значит, что вам следует соглашаться с тем, что говорит собеседник, это значит, что вы должны попытаться понять его слова.

5. Добивайтесь установления обратной связи.

Способы установления обратной связи:

- а) задавайте вопросы;
- б) попросите человека пересказать ваши мысли;
- в) оценивайте язык поз, жестов и интонаций человека, своё замешательство непониманием задачи он может выдавать позами, жестами;
- г) контролируйте первые результаты работы, они помогут вам оценить, правильно ли понято ваше сообщение;
- д) проводите с подчинёнными политику «открытых дверей», пусть они знают, что вы готовы обсудить с ними любые вопросы и подкрепить свои слова действиями.

В отечественной научной литературе представление о проблеме преодоления барьеров речи связаны именем учёного Б.Ф. Поршнева. Рассмотрим некоторые из них.

Пути преодоления барьеров отрицательных эмоций.

- **Барьер общения**

Рационального способа поведения для преодоления барьеров общения, возникающих на основе отрицательных эмоций (гнев, агрессия и т.д.), который можно предложить всем без исключения, не существует, поскольку у людей степень их выраженности и контроля различается в зависимости от наследственности и социальной среды воспитания.

В процессе общения мотивированный гнев, пыл, эмоциональный потенциал, энергия, смелость, решительность человека могут многократно возрасти. В такой ситуации человек склонен к резким словам и агрессивным действиям. Партнёр становится объектом, на который изливается весь гнев. Деловое общение с раздражённым или гневным человеком неэффективно, а в ряде случаев невозможно. Поэтому выход из такой ситуации - не в демонстрации слабости, а наоборот, смелость или даже великодушие.

- **Барьер плохого настроения**

В случае, если у собеседника плохое настроение, то встаёт вопрос имеет ли смысл вести с ним дальнейший диалог. Так как плохое настроение часто

передаётся собеседнику, ожидать достижения соглашения, взаимопонимания невозможно. Поэтому выходом из такой ситуации является перенесение беседы на другое время, либо вовсе отказ от неё.

- **Барьер первого впечатления**

Первое впечатление, как правило, обусловлено двумя факторам: внешний вид человека и умение выражать свои мысли. Преодоление данного барьера связано с умением правильно одеваться и выработать располагающие манеры, а также умением правильно излагать свои мысли.

Пути преодоления барьеров речи

- **Логический барьер** можно преодолеть лишь путём: «идти от партнёра», пытаясь понять, как он строил свои умозаключения.
- **Стилистический барьер.** Преодоление этого барьера основывается на двух приёмах структурирования информации:

а) правило рамки:

суть состоит в том, что начало и конец разговора должны быть чётко ограниченными. В начале любого разговора выясняются цели и намерения, ожидание и результаты. В конце, как правило, подводятся итоги и формулируются выводы. Это способствует наилучшему восприятию информации, так как существует психологический феномен, которым пользуются многие ораторы: люди запоминают лучше начало и конец информационного сообщения. Начало информации способствует возникновению симпатии, а конец остаётся в памяти.

В повседневной жизни правило рамки часто нарушается. Зачастую, начав разговор по поводу одной проблемы, партнёры забывают о ней и завершают общение совсем другим вопросом. В этом случае не понятно, какому выводу пришли собеседники и нужно возвращаться к этой проблеме снова;

б) правило цепи:

это правило определяет строение информации как бы «изнутри». Информация, необходимая для анализа проблемы, соединена в цепь по каким-

то признакам. Способы соединения информационных цепей могут быть разные: информация может быть проранжирована, а может выстраиваться в логические цепи. Например, «если это так, то это тоже так». Использование правила цепи облегчает партнёру понимание информации.

- **Семантический барьер.** Чтобы преодолеть семантический барьер, нужно понять особенности мышления партнёра, понять его лексику, в каком смысле использовано то или иное значение слова.

- **Фонетический барьер.** Для преодоления данного барьера необходимо работать больше над своей дикцией, учиться говорить внятно и достаточно громко.

Эффективная коммуникация возможна, когда человек одинаково точен, отправляя и принимая информацию. Эффективное слушание является важным компонентом эффективного общения.

Правила эффективного слушания:

- перестаньте говорить, т.к. невозможно слушать, разговаривая;
- помогите говорящему раскрепоститься;
- покажите готовность слушать;
- устраните раздражающие моменты;
- сопереживайте говорящему;
- сдерживайте свой характер, т.к. рассерженный человек может придать неверный смысл словам;
- не допускайте спора или критики;
- не перебивайте;
- задавайте вопросы.

Таким образом, из приведённого материала следует, что важно признавать наличие коммуникативных трудностей и не бояться проявлять творчество, гибкость, индивидуальное своеобразие при решении сложившейся ситуации.

Вопросы

1. Что такое коммуникативные барьеры?
2. Каковы причины возникновения коммуникативных барьеров?
3. Сколько уровней непонимания выделяют при возникновении коммуникативных барьеров? Назовите их.
4. Какие существуют способы установления обратной связи?

Задания

1. Проанализируйте приведённые в таблице помехи при коммуникации. Определите, проявлением какого барьера является каждая из них, заполните таблицу.

Помехи	Барьер
1. Различное понимание одних и тех же жестов людьми из разных стран.	
2. Фильтрация информации.	
3. Жаргон, используемый в рабочей группе.	
4. Наличие большого числа уровней в структуре управления.	
5. Частое употребление в речи выражений «так сказать», «скажем так» и пр.	
6. Отсутствие у руководителя времени на то, чтобы выслушать каждого подчиненного.	
7. Расстояние между общающимися более 50 м.	
8. Психологическая несовместимость общающихся.	
9. Отсутствие регламентов деятельности работников и подразделений аппарата управления.	
10. Различное понимание одних и тех же слов и выражений.	
11. Неумение слушать собеседника.	
12. Различное восприятие дистанции между общающимися представителями разных стран.	

2. Ознакомьтесь с практическими ситуациями и определите, какие разновидности коммуникативных барьеров имеют место в каждой ситуации. Аргументируйте свой ответ.

1. Госслужащий на языке официально-деловых документов объяснял пенсионерке ее права. По завершении разговора пенсионерка с большим трудом смогла вспомнить лишь название соответствующего нормативно-правового акта.

2. Депутат Государственной Думы от КПРФ в течение часа убеждал своего коллегу от ЛДПР в необходимости внесения поправок в проект закона. Наконец, последний заявил, что построение нового социализма в России считает неприемлемым.

3. Студент, используя жаргонизмы и просторечия, пытался донести до преподавателя, что последний неправильно трактует положения диалектического учения Георга Гегеля. Через две минуты после начала критики преподаватель оборвал студента пространным монологом о сущности диалектики с приведением цитат из «Науки логики».

4. Переговоры между двумя делегациями проходили в неотопливаемом помещении при температуре около 5 °С. Каждый из участников больше думал о горячем чае, нежели о непосредственном предмете будущего сотрудничества.

5. Пока Иванов объяснял Петрову, как правильно организовать и провести новогодний корпоратив, Петров снова и снова прокручивал в голове свою речь для руководителя: ему предстоял серьезный разговор о низких показателях в работе за прошедший год.

6. В кабинете директора организации раздался телефонный звонок. Бывший партнёр, по вине которого около года назад сорвался дорогостоящий контракт, пытался убедить директора подписать новое соглашение. Переговоры закончились, так и не начавшись.

7. Девушка пришла на собеседование в крупную компанию. Кадровик перенёс собеседование на следующий день, сославшись на срочные дела. У него сильно заболела голова от резкого запаха парфюмерии соискательницы.

3. Опираясь на материал параграфа, поработайте со своей речью.

4. Составьте доклад по своему проекту и выступите с ним перед классом.

§27. Аргументирующая речь. Умение отвечать на незапланированные вопросы

Под *аргументацией* понимают процесс приведения доказательств, объяснений какой-либо мысли. Аргументирующая речь связана с такими понятиями, как тезис, аргументы, выводы. Без осмысления этих понятий нельзя говорить о структуре аргументирующей речи.

Готовясь к выступлению, оратор должен серьёзно подойти к убедительной и содержательной разработке темы, к её аргументации, а речевое оформление выступления должно обеспечивать постоянный контакт с аудиторией и способствовать быстрому и надёжному усвоению содержания.

Каждое доказательство включает три взаимосвязанных элемента: тезис, аргументы, демонстрация.

Тезисом называется мысль или положение, истинность которого требуется доказать. Доказывается тезис с помощью доводов или оснований, которые называют *аргументами*, а *демонстрация* – это рассуждение, совокупность умозаключений, которые применяются при выведении тезиса из аргументов.

Аргументирующая речь – один из самых распространённых типов публичных выступлений. Коммуникативная цель говорящего в этом случае – убедить собеседника в правильности какого-либо положения, заставить его

принять те или иные взгляды, мнения, а также уговорить его, склонить к какому-либо действию. Аргументирующая речь, как указывалось выше, связана с такими понятиями, как тезис, аргументы, выводы. Без осмысления этих понятий нельзя говорить о структуре и особенностях аргументирующей речи.

Выделяют аргументы трёх типов:

- 1) сильные и слабые;
- 2) рациональные («к делу») и иррациональные («к человеку»);
- 3) собственно аргументы и контраргументы.

Сильные и слабые аргументы. Довод, против которого легко найти возражение, называют **слабым**, и наоборот, довод, который трудно опровергнуть, называют **сильным**. Сила аргумента определяется с точки зрения слушателя, а не говорящего.

Вывод (демонстрация) – один из компонентов аргументирующей речи, который обеспечивает взаимосвязь тезиса и аргументов, подчёркивает доказательность изложения, неопровержимость основного тезиса речи. Этот компонент аргументирующей речи располагается в конце основной части, в заключении.

Яркий, логичный, чётко сформулированный вывод является ещё одним доказательством (аргументом) правомерности точки зрения говорящего, его позиции. Тезис, аргументы и выводы составляют единое целое в структуре аргументирующей речи.

Существуют различные виды аргументирования. Они могут отличаться друг от друга методикой организации, структурой и композицией, механизмом обмена аргументами и др. Зачастую спор и диалог, полемика и дискуссия, дебаты и прения рассматриваются как синонимы, однако необходимо их концептуально различать.

Спор как вид аргументации широко обсуждается в литературе, однако однозначного определения его понятия в литературе нет.

Так, С. Поварнин квалифицирует спор как процедуру, в которой один доказывает, что какая-то мысль верна, а другой, – что она ошибочна. К этой точке зрения присоединяется А.А. Старченко, трактующий спор как отстаивание собственного тезиса и опровержение тезиса противника.

Дискуссия как вид аргументации нередко отождествляется со спором и с полемикой. Многие авторы рассматривают её как деятельность, которая в отличие от спора не разъединяет, а соединяет.

Пolemика как вид аргументации (в переводе с древнегреческого – враждебный, непримиримый) отличается от ранее проанализированных форм, хотя в литературе она порою освещается либо как синоним спора, либо как равнозначное понятию дискуссия.

Диспут, дебаты, прения как вид аргументации в литературе часто рассматриваются как равнозначные понятия. По мнению А.Н. Соколова, господствующая точка зрения состоит в том, что данные формы аргументации являются формой научного спора.

Неотъемлемой частью речи является **композиция**, так как позволяет повысить эффективность воздействия на аудиторию, помогая оратору правильно определить способ обоснования тезиса, расположить порядок следования содержательных компонентов речи.

Композиция речи – это закономерное мотивированное содержанием и замыслом расположение всех частей выступления и целесообразное их соотношение, организация материала, расположение его в определённой системе.

Публичное выступление должно быть логично построено, автор не имеет права нарушать этические нормы речевого поведения, принятые в данном коллективе. Использование выразительных средств украшает речь, усиливает её воздействие на слушателей, помогает более точно и ярко выразить авторское отношение к поставленной проблеме. На процесс убеждения сильное влияние оказывает эмоциональное состояние слушателя,

его субъективное отношение к предмету речи. Психологические доводы могут затрагивать любые чувства, помогая добиться желаемого результата.

У каждой композиционной части речи: введения (вступления), основной части (доказательства), заключения – есть свои функции в раскрытии тезиса, т.е. основного смыслового стержня речи.

У **вступления** – привлечь внимание публики, дать аудитории почувствовать всю серьёзность, важность и сенсационность дальнейшего изложения.

У **доказательства** – обосновать идеи, сжато высказанные во вступлении, подобрать под них факты, статистические данные, логические построения и хорошо проработанные (эмоционально насыщенные) фразы.

У **заключения** – закрепить в сознании слушателей основные (уже высказанные) идеи оратора, подвести итог выступлению, оставить в сознании аудитории нужное впечатление.

Функции аргументирующей речи:

- убедить в правоте мнения;
- склонить к определённом выбору;
- доказать неправоту собеседника;
- побудить к какому-либо действию.

В любом случае самая главная цель аргументирующей речи – убедить и побудить собеседника, используя аргументы как средство убеждения. Отсюда и выделяются следующие разновидности **аргументирующей речи**:

• **убеждающая речь** убеждает в правоте какого-либо мнения. Отвечает на вопрос: «Чему верить?». Задача оратора – убедить в правильности тезиса.

Разновидностями **убеждающей речи** являются:

- выступление в научной и политической дискуссиях;
- выступление за круглым столом.

Некоторые рекомендации, чтобы убеждающая речь имела успех:

- речь должна быть краткой, продолжаться не более 3-х минут;

– необходимо избегать эмоциональной перенасыщенности, для этого не проявлять, а затрагивать сильные эмоции (чувства гнева, ненависти, справедливости, несправедливости);

– речь должна быть убедительной, но ненавязчивой, отвечать конкретной ситуации;

– необходимо использовать короткие фразы;

– эффективно индуктивное построение речи;

– психологические доводы эффективнее логических;

• **побуждающая речь** убеждает в необходимости какого-либо действия, поведения. Отвечает на вопрос: «Что делать?».

Призыв может быть прямым, когда действие должно наступить немедленно, или **косвенным**, когда действие наступает через какое-то время.

Разновидности побуждающей речи

– речь на митинге;

– речь на предвыборном собрании;

– прямой призыв к действию;

– речь – протест.

Некоторые рекомендации, чтобы побуждающая речь имела успех:

– нужно дать слушателям все данные для принятия решения, не должно остаться неясностей или недоговорённостей;

– речь должна приводить аудиторию к согласию;

– должна вызывать интерес;

– должна учитывать, может ли аудитория совершить действие;

– должна завершаться прямым призывом к действию.

Таким образом, рассмотрев понятие, структуру и аргументацию речи, можно сделать вывод, что хорошее и эффективное выступление – это выступление, цельное в ритмико-интонационном отношении и в этическом плане, но без знания правил построения ораторской речи эффективность воздействия на аудиторию быстро снижается. Нельзя забывать о лексических

и синтаксических особенностях, которые также помогают построить свою речь грамотно, правильно и профессионально.

Умение отвечать на вопросы и вести дискуссию

Надо уметь вежливо, по существу, конкретно и аргументировано отвечать на вопросы.

Чтобы быть готовым к вопросам, следует:

- 1) знать материал примерно в пять раз больше, чем текст выступления;
- 2) продумать, какие вопросы возможны, и подготовиться к ним.

Ответ должен быть кратким и содержать ответ на вопрос, а не уводить в сторону, чтобы замаскировать незнание. В то же время, открытое признание некомпетентности производит неблагоприятное впечатление. Лучше на такой вопрос ответить, что данная проблема требует дополнительного изучения, поэтому в настоящий момент докладчик не готов дать полного ответа.

12 правил ответов на вопросы

1. Прежде чем отвечать на вопрос, **сделайте паузу** (не менее 7 секунд) для размышления или скажите: «Благодарю вас за вопрос, он оказался для меня неожиданным» (или: «я его ожидал(а)»).

2. Своими словами **повторите вопрос так, как он был вам задан**, или в своей собственной интерпретации. Например, «Спасибо за вопрос (следование правилу 1). Насколько я понял, вас интересуют вопросы... Я сейчас дам вам необходимую информацию».

3. Если вопрос оказался сложным по составу (из нескольких простых), то сначала **разделите его на составляющие части**, а затем спросите, на какой отвечать вначале. Практика свидетельствует, что зачастую сложный по составу вопрос задают те, кто необходимую информацию закладывает именно в последнюю часть сложного вопроса.

4. Если перед вами поставлен **трудный по содержанию вопрос**, то:

- **попросите повторить его, поскольку вы не уверены, что поняли всё, как нужно.** Скорее всего, при повторении вопрос окажется короче, яснее, лучше сформулирован. В то же время в нём могут измениться акценты, а то и

весь смысл. Ваша задача – незаметно помочь собеседнику самому разобраться в том, что его беспокоит и смущает, а уж потом отвечать;

- **повторите сами вопрос так, как вы его поняли** (следование правилу 2), что заставит собеседника внести поправки в ваши поправки, и у вас окажется больше времени на то, чтобы подумать над ответом;

- **попросите несколько минут на размышление:** за это время вы сможете лучше подготовиться или о вопросе могут просто забыть;

- если вы правильно поняли вопрос, попробуйте в качестве ответа **привести аналогичный пример из собственного опыта**, похожий на ситуацию, излагаемую в вопросе участника взаимодействия. Это позволит избежать углубления в проблему, по которой вы не располагаете необходимой информацией или фактами.

5. Если вам задают вопрос открытого типа, то сначала уточните, **какая конкретно информация интересует** его автора, что сэкономит вам время на обдумывание ответа, позволит не сказать лишнего и более точно спрогнозировать ожидания собеседника.

6. Не следует воспринимать вопросы, возникшие после вашего сообщения, как агрессию. **Отвечайте в корректной и доброжелательной манере**, не защищайтесь и не оправдывайтесь. Иногда вопросами хотят поставить в трудное положение, подрвать доверие или опровергнуть сказанное. Тогда нужно репозиционировать этот вызов путём **перефразирования сути вопроса**.

Можно дать ответ на вопрос таким образом, что он перевернёт смысл того, о чём спрашивалось. Именно так поступил художник Диего Веласкес в пору, когда был живописцем при дворе короля Филиппа IV. Как известно, нет работы вреднее придворной: появляется масса завистников, распускающих слухи. Художник терпел их, пока они не коснулись его творений. Однажды король вызвал его к себе и озабоченно спросил: «Скажите, маэстро, что вы думаете о разговорах при дворе? Говорят, будто вы ничего, кроме голов, писать не умеете. Это так?». На это Веласкес ответил: «Своим вопросом ваше

величество оказывает мне слишком большую честь. Я не встречал ещё и не знаю человека, который умел бы писать головы так, как это делаю я».

7. Если вам задают непредвиденный вопрос, и вы не знаете, как на него ответить, попросите разрешения **записать вопрос, чтобы ответить на него позже**. Если не можете ответить на неожиданный вопрос подробно, можно отделаться коротким, энергичным ответом типа «да», «нет».

Не следует, отвечая, использовать *деструктивные техники*, такие, как:

- прикидываться непонимающим: «Что-то я никак не пойму, о чём вы спрашиваете?»;
- давать негативную оценку самого вопроса: «Это наивный вопрос» или «Это незрелый вопрос»;
- использовать сарказм и насмешки, придавая вопросу меньшую значимость. Например, «Вы задаёте такие «глубокомысленные» вопросы» или «Вопрос такой трудный, что вряд ли на него можно ответить в принципе», или «И вы считаете свой вопрос серьёзным?» и т.п.

8. Не затягивайте ответы на вопросы. **Отвечайте коротко**, не вдаваясь в детали. Не превращайте ответ в выступление.

9. Если заданный вопрос уводит от темы разговора или выступления, непременно **вернитесь к своему сообщению**. Всего две-три фразы, но ответ должен вернуть собеседников к обсуждаемой проблеме – не дайте увлечь себя в сторону.

10. Если при ответе вас неправильно поняли, тут же **признайте свою ошибку**. Сообщите собеседнику, что вы не очень удачно сформулировали свою мысль или не так выразились. Сделайте это ещё раз, с учётом особенностей понимания и восприятия информации. Никогда не используйте фразы типа: «Не знаю, как вам ещё объяснить»; «Нужно было лучше (внимательнее) слушать»; «А теперь повторяю для тех, кто плохо слышит (для слабослышащих)»;

11. Отвечая на вопросы, ведите себя как человек, у которого **всегда есть выбор разных вариантов**:

- вежливый отказ от ответа;
- отсрочка ответа;
- переформулирование вопроса;
- прямой ответ;
- вы не обязаны отвечать всегда на все поставленные вопросы.

12. После ответов на вопросы **поблагодарите участников общения, завершите общение на позитивной ноте.** Тем самым вы продемонстрируете своё благородство и некоторое превосходство. Будьте позитивны и кратки, не отклоняйтесь от темы обсуждения.

Помня эти правила, следует предусмотреть некоторые аспекты общения:

- заранее составьте список возможных вопросов;
- подготовьте и отрепетируйте на них ответы, чтобы быть твёрдо уверенным в своих фактах и аргументах;
- всегда повторяйте или перефразируйте вопрос;
- выявляйте суть каждого, пересказывайте именно эту суть.

Вместе с тем целесообразно избегать неэффективных действий:

- не думайте над ответом, не успев перефразировать вопрос; если соблюсти правильную последовательность, то ответ сам собой придёт в голову;
- не отвечайте, обращаясь к спрашивающему напрямую, так он непременно задаст ещё несколько вопросов. В публичном общении необходим диалог со всеми его участниками, а не с одним человеком;
- не уверяйте себя, что можно обойтись и без репетиции ответов на возможные вопросы. Лучше не экспериментируйте, от этого зависит ваш авторитет;
- не стоит возражать спрашивающим, обычно собеседники (и тем более аудитория) этого не прощает.

Вопросы

1. Что такое аргументирующая речь?
2. Что такое сильные и слабые аргументы?

3. Какие виды аргументации существуют? Назовите их.
4. Что называется композицией речи? Сколько компонентов входит в композицию речи?
5. Каковы функции вступления (введения), основной части, заключения?
6. Перечислите функции аргументирующей речи.

Задания

1. Продумайте и составьте вопросы по вашей работе.

2. Дайте ответы на составленные вопросы.

§28. Организация защиты индивидуального проекта

В соответствии с требованиями ФГОС СОО система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы должна включать в себя, в том числе, и описание организации, критериев оценки и форм представления и учёта результатов оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся. Согласно рекомендациям Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является публичная защита индивидуального итогового проекта.

Целесообразно проводить защиту проектной работы в два этапа:

- после проектировочной фазы проекта организовать защиту концептуальной части проекта (предзащита проекта);
- после реализации всего цикла проектной деятельности провести презентацию полученного проектного продукта и защиту реализованного проекта.

Защита концептуальной части проекта может проводиться на специально созданных предметных и межпредметных комиссиях, а также в рамках курса «Индивидуальный проект». В результате защиты концептуальной части проекта может быть проведена (при необходимости) такая корректировка, чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять скорректированные проектные действия в процессе реализации проекта.

Защита реализованного проекта осуществляется на школьной конференции, в рамках образовательных событий в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался. Если это социальный проект, то его результаты должны быть представлены местному сообществу или сообществу благотворительных и волонтерских организаций; если бизнес-проект – сообществу бизнесменов, деловых людей.

Для оценки проектной работы должна быть создана экспертная комиссия, в которую должны обязательно входить педагоги и представители администрации образовательной организации, где учатся обучающиеся, представители местного сообщества и тех сфер деятельности, в рамках которых выполняются проектные работы.

Регламент проведения защиты, параметры и критерии оценки проектной деятельности должны быть известны обучающимся заранее (критерии оценки будут рассмотрены в следующем параграфе). Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения экспертной комиссией презентации хода проектной деятельности обучающегося и представленного продукта.

Экспертиза проекта – это строго регламентированная процедура, которая проходит по определённым правилам.

На экспертизу представляется краткая пояснительная записка в соответствии со следующими требованиями к её тексту:

Требования к содержанию и оформлению презентации проекта

1. Содержание

1.1. Титульный слайд: название проекта, тип проекта, Ф.И.О. исполнителя

проекта и его руководителя, дата и место создания проекта.

1.2. Обоснование актуальности для обучающегося выбранной темы.

1.3. Описание и анализ проблемной ситуации.

1.4. Формулировка проблемы.

1.5. Обоснование и формулировка гипотезы (для исследовательских проектов).

1.6. Формулировка цели проекта.

1.7. Описание проектного продукта либо (при исследовательском проекте) проектного результата с критериями его измерения.

1.8. План создания проектного продукта либо (при исследовательском проекте) достижения проектного результата с описанием хода его реализации с комментариями по его выполнению.

1.9. Аргументированный вывод об уровне достижения цели проекта, получении запланированного результата с требуемыми характеристиками, решении проблемы. Если цель не достигнута, указываются причины.

Достигнуты ли положительные эффекты от реализации проекта, важные как для самого автора, так и для других людей.

2. Оформление мультимедийной презентации

2.1. Объём: не более 15 слайдов.

2.2. Оформление слайдов в соответствии с правилами оформления мультимедийных презентаций.

На предзащиту проекта можно также представлять мультимедийную презентацию, исключив из её оформления п.1.9, видоизменив п.1.8. в описании плана, который предполагается выполнить.

Экспертиза проводится до защиты проекта.

Защита проекта проходит в форме публичного выступления.

Требования к публичному выступлению

1. Свободное владение содержанием проекта и материалами презентации.
 2. Аргументированность в подаче материала.
 3. Уверенность в ответах на вопросы, приведение развёрнутой, сильной аргументации.
 4. Соблюдение норм русского языка и публичной речи.
 5. Соблюдение регламента (времени выступления).
 6. Адекватное использование невербальных средств (интонация, мимика, жесты).
 7. Интерактивность выступления: контакт с аудиторией, диалогичность.
- Шаблон лексических конструкций, которыми можно воспользоваться при подготовке к выступлению:

Введение

Тема проекта ...

Мы выбрали эту тему, потому что ... (Я выбрал эту тему, потому что ...)

Основная часть

Основанием для проекта стала следующая ситуация ...

Исходя из анализа проблемной ситуации, проблема была сформулирована следующим образом...

Цель проекта...

Проектный продукт был представлен следующим образом...

Критериями качества ожидаемого продукта стали...

План работы включал следующие действия (указать время выполнения и перечислить все промежуточные этапы)

Мы начали свою работу с того, что ... (Я начал свою работу с того, что...)

В ходе работы мы столкнулись со следующими проблемами...

Чтобы справиться с возникшими проблемами, мы/я...

Я отклонился от плана (указать, когда был нарушен график работы)

План работы был нарушен, потому что...

В ходе работы я принял решение изменить проектный продукт, так как ...

Но всё же мне удалось достичь цели проекта, потому что...

Заключение

Если бы я начал работу заново, я бы...

В следующем году я, может быть, продолжу эту работу для того, чтобы...

Я думаю, что я решил проблему своего проекта, так как ...

Работа над проектом показала мне, что (что узнал о себе и о проблеме, над которой работал)

На практике выделяются две основные проблемы презентации – это речь и регламент.

Регламент презентации составляет, как правило, как указывалось ранее, не более 7–10 минут на выступление. За это короткое время необходимо рассказать о работе, которая осуществлялась на протяжении нескольких месяцев, была связана с обработкой большого массива информации, общением с различными людьми, сделанными автором открытиями. Очень важно научить учащихся выбирать самое главное, коротко и ясно излагать свои мысли. Лучше, если текст презентации будет написан в виде тезисов. Это позволит не читать всё подряд с листа, а лишь сверяться с основными мыслями и ничего не упустить.

Кроме того, при итоговой защите может быть представлен отзыв руководителя, содержащий краткую характеристику работы обучающегося в ходе выполнения проекта, в том числе: уровень личной заинтересованности в выбранной теме проекта и обоснованность её выбора; практическая и социальная значимость полученных результатов; качество проектного продукта/результата с позиции предметного содержания; новизна подхода

и/или полученных решений, уровень самостоятельности в выполнении проекта.

Вопросы

1. Как организуется процедура: а) предзащиты; б) защиты проекта?
2. Какие требования предъявляются к содержанию и оформлению презентации проекта?
3. Каковы требования к публичному выступлению?
4. Что такое экспертиза проекта?

Задания

1. Составьте презентацию по своему проекту.

2. Составьте своё публичное выступление.

§ 29. Требования к тексту выступления и речи докладчика при защите проекта

Работа над текстом выступления

Публичная речь выступающего на презентации или защите должна быть не только убедительной и доказательной, но и красивой. Публичное выступление строится по определённым принципам.

1. Принцип краткости. Обычно речь составляется с расчётом на 7-10 минут выступления для раскрытия основной идеи проекта, его цели и способов её достижения.

2. Принцип последовательности. Все этапы выступления должны быть подчинены основной теме, т.е. отдельные части выступления должны быть взаимообусловлены и взаимосвязаны.

3. Принцип целенаправленности. Выступление должно быть подчинено ясной логике. Выступающий и слушатели должны осознавать

направленность выступления, соответствие его логической структуры типу и содержанию проекта.

4. Принцип усиления. Речевое воздействие должно усиливаться от начала к концу выступления. Это может быть достигнуто расположением материала по значимости, усилением эмоционального накала изложения с помощью словесных и интонационных средств.

5. Принцип результативности. Выступление должно содержать некоторый предлагаемый слушателям вывод, призыв к действию, рекомендации. Вывод или призыв должен быть сформулирован в ёмкой, запоминающейся словесной формуле.

Изложенные принципы построения публичного выступления должны быть реализованы в структуре композиции. Структура публичного выступления чаще всего представляет собой традиционную композицию, состоящую из следующих компонентов:

1. **Вступление** – обращение к аудитории и сообщение цели собрания и объяснение цели выступления.
2. **Основная часть** – изложение информации.
3. **Заключение** – обобщение сказанного.

Вступление необходимо для установления контакта с аудиторией и подготовки слушателей к восприятию темы. Введению в темы отводится 5-10% времени всего выступления. В нём говорится о проблеме, которой посвящена речь, может прозвучать её задача, даются определения понятий, иногда сообщается план выступления и т.д.

В **основной части** излагается сама тема. Композиция основной части должна отвечать требованию последовательности. Назовём основные способы изложения темы:

- 1) **ступенчатый** – материал очередного вопроса базируется на предыдущем;
- 2) **концентрический** – рассмотрение данного явления со всех сторон;

- 3) *спиральный* – переход от общего, относительно поверхностного изложения вопроса к повторному, более детальному и глубокому анализу;
- 4) *хронологический* – рассмотрение процесса или явления в становлении;
- 5) *логический* – системно-структурный подход к явлению, без обращения к его истории;
- 6) *дедуктивный* – переход от общих положений к конкретной ситуации и вывод на основе этого;
- 7) *индуктивный* – переход от анализа фактов, явлений к обобщениям;
- 8) *сравнение*, сопоставление явлений, процессов или событий;
- 9) *анализ проблемы*.

Работая над текстом выступления, стоит продумать, какие цифры, факты, примеры, цитаты следует привести для яркого и убедительного раскрытия основной идеи проекта, как их подать. Особое внимание нужно уделить на связки – переходы от одной части выступления к другой.

Монолог выступающего легче воспринимается, если в нём используются различные приёмы речи. Например, обзор, описание, пересказ, информация, повествование, характеристика, размышление, цитирование, пример, обоснование и т.д. При этом важно соблюдать композиционную соразмерность материала: разумно сочетать старое и новое, теоретический и практический материал, позитивную и негативную информацию, рациональное и эмоциональное в выступлении.

Заключение придаёт завершенность повествованию. В нём делается обобщение сказанного, формулируются частные и общие выводы. Заключение занимает примерно 5% времени всей речи. В заключении обычно подводят итог сказанному, делают выводы или кратко пересказывают материал. Для завершения выступления лучше всего подобрать яркую цитату, афористическое высказывание или высказать пожелание участника встречи. Хорошо воспринимаются и запоминаются выступления, в которых первые фразы связаны с концовкой.

Рекомендуется провести несколько репетиций своего выступления на защите проекта, чтобы запомнить ключевые моменты в тексте и ориентироваться в установленном для выступления регламенте.

Требования к речи докладчика

К речи докладчика во время публичного выступления на защите исследовательской работы выдвигаются следующие требования:

- 1) **Дикция** – произношение должно быть чётким, достаточно громким и не монотонным. Используйте правила интонации.
- 2) **Темп речи** – не произносите текст торопливо, так как смысл быстро сказанных слов плохо воспринимается на слух, однако излишняя монотонность и не эмоциональность речи также утомляют слушателей и не вызывают интерес к сказанному. Темп речи должен быть нормальным.
- 3) **Сила голоса** – голос должен быть слышен каждому слушателю независимо от размеров зала и одновременно не должен звучать слишком громко.
- 4) **Последовательность** и **аргументированность** представляемого материала. Вы должны хорошо разбираться в своей теме и уметь логично и последовательно ознакомить слушателей с проведённым вами исследованием.
- 5) **Культура речи**. Строить выступление нужно на простом литературном языке, используя синонимы и метафоры. Избегайте тавтологии, не используйте слова-паразиты, жаргонные и вульгарные выражения, это режет слух и позиционирует докладчика как некомпетентного.
- 6) **Простота изложения**. Вне зависимости от того, какая у вас тема исследования, во время защиты своей работы не прибегайте к употреблению специальных терминов, если это совсем невозможно, тогда сведите их к минимуму и приводите их расшифровку.
- 7) **Простые предложения**. Длинные фразы плохо воспринимаются на слух и сбивают дыхание докладчика; необходимо выражаться точно, избегать расплывчатых формулировок, использовать простые предложения.
- 8) **Красочность речи**. Избегайте сухих речевых оборотов, используйте образные описания и яркие сравнения. Такие приёмы нравятся аудитории и

помогают запомнить суть доклада даже по теме, далёкой от личных интересов слушателя.

9) **Жесты** отлично дополняют речь, но слишком частые, однообразные, суетливые, резкие движения надоедают и раздражают. Следите за этим, можно потренироваться перед зеркалом дома.

10) **Диалог с публикой.** Слушатели должны ощущать себя причастными к решению освещаемой проблемы, размышлять над вопросами докладчика, принимать активное участие в обсуждении.

Вопросы

1. В соответствии с какими принципами строится публичное выступление? Назовите их.

2. Какие требования предъявляются к речи докладчика?

Задания

1. Подготовьте свою речь по выполненному проекту.

§ 30. Критерии оценки проекта

Критерии оценки проекта – одна из важных проблем организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся.

Разные исследователи используют разные методики. Так, Е.С. Полат предлагает для мониторинга проектной деятельности учащихся использовать методику оценивания ключевых компетенций. Для этого с целью оценивания проектов обучающихся, создаётся Экспертный совет. Учащийся представляет в Экспертный совет работу, краткое ее описание, авторскую аннотацию, а руководитель – рецензию (отзыв) на работу.

Во время обсуждения итогов выполнения проектов анализируются результаты деятельности обучающихся на каждом этапе работы и в целом. Члены Экспертного совета заполняют на каждого учащегося «Карту экспертной оценки» проектно-исследовательских работ обучающихся, далее результаты сводятся в Лист экспертной оценки, на основании этого учителем

выставляется итоговая оценка за работу. «Карта экспертной оценки» содержит следующие разделы:

1. Осмысление проблемы проекта и формулирование цели и задач проекта или исследования (проблема, целеполагание, планирование, оценка результата, значение полученных результатов).

2. Работа с информацией (количество новой информации, использованной для выполнения проекта, степень осмысления использованной информации) (поиск информации, обработка информации).

3. Оформление работы.

4. Коммуникация (устная, продуктивная, владение рефлексией).

5. Степень самостоятельности в выполнении различных этапов работы над проектом.

6. Дизайн, оригинальность представления результатов.

Перечисленные выше критерии оцениваются разным количеством баллов (от 1 до 5).

А.В. Леонтович полагает, что критерием эффективности учебного исследования является развитие у обучающихся способности занимать исследовательскую позицию и самостоятельно разрешать ситуации, связанные с необходимостью получения новых знаний. В качестве возможных методик оценки уровня развития исследовательской позиции он предлагает использовать такие диагностические процедуры:

1) **анкетирование** – учащийся должен (в соответствии с возрастом и уровнем программы) обоснованно ответить: почему и зачем он занимается именно этим и именно в этой группе, например, экология или авиамоделирование, а не в какой-то другой, например, химия или судомоделирование, что именно он хочет получить в результате своих занятий? Осмысленность ответа оценивается экспертным путём;

2) **проектирование и реализация собственного портфолио развития** – в портфолио учитель и ученик создают проект личностного роста ученика и его фиксации в документах;

3) *психологическое тестирование* по одной из методик определения уровня мотивационно-личностного развития учащихся;

4) *педагогическое наблюдение* педагога, позволяющее выявить личностный рост учащегося в период между началом и концом реализации проектно-исследовательской работы.

И.С. Сергеев выделяет следующие аспекты оценки проектной деятельности учащихся (ПДУ) и соответствующие им объекты оценивания, т.е. то, что непосредственно оценивается (табл. 6):

Таблица 6

Оценка проектной деятельности учащихся

№ п/п	Аспект оценки	Объект оценивания
1	Продукт (материализованный результат ПДУ)	Изделие, спектакль, стенд и т.д.
2	Процесс (работа по выполнению проекта)	Защита проекта, пояснительная записка. Видеоряд (эскизы, схемы, чертежи, графики, рисунки, макеты и т.д.)
3	Оформление проекта	Пояснительная записка. Видеоряд.
4	Защита проекта	Процесс защиты проекта. Поведение учащегося – докладчика.
5	Руководство ПДУ	Проектные материалы. Анкета самооценки учителя как руководителя. Ответы учителя на устные вопросы экспертов.

С.А. Бояшова считает, что для оценки эффективности проектной и исследовательской деятельности обучающихся целесообразно применять метрологический подход, разработчиком которого она является.

Авторы данного учебно-методического пособия в течение нескольких лет занимаются организацией проектно-исследовательской деятельности обучающихся и вопросом оценки этой деятельности. В своих работах для её

оценивания на основе метрологического подхода мы используем понятие **«исследовательская грамотность»**.

Исследовательская грамотность – это совокупность знаний, умений, навыков учащегося, которые позволяют самостоятельно осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работы с различными источниками знаний, исследования темы, проведения наблюдения (опыта, эксперимента и т.д.), умение анализировать, сравнивать, выделять основное, давать адекватную самооценку, продуктивно общаться и взаимодействовать друг с другом и с преподавателем, предлагать пути решения проблемы и поиска наиболее рациональных вариантов решения вопросов, проектов.

Мы полагаем, что **исследовательскую грамотность** обучающихся можно измерить также с помощью **коэффициента исследовательской грамотности**, который рассчитывается аналогично коэффициенту грамотности в предметной области.

Для проверки уровня сформированности системы связанных между собой знаний, умений и навыков (ЗУН) различного качества, уровня и сложности у обучающихся, которые позволяют достигать метапредметные результаты освоения ООП, была разработана **система измерения**, которая включает:

- **кодификатор метапредметных структурных элементов** (табл.7) (кодификатор был переработан по сравнению с более ранним вариантом);
- **эталонные шкалы измерения;**
- **методики обработки данных и анализа полученных результатов.**

В соответствии с кодификатором, качество проектной работы можно оценить по 4-м блокам.

Таблица 7

Кодификатор метапредметных структурных элементов

№ подсистемы элем-в	Подсистемы элементов	Код элем-та	Основные метапредметные элементы	Кол-во элем	Всего элем-тов
1.	Печатный вариант работы	1.1.	Наличие ссылок на источники информации в тексте работы, оформление цитат (при отсутствии данного элемента работа к защите не допускается).	1	7
		1.2.	Анализ источников информации (не менее 5 источников).	1	
		1.3.	Структурированность печатной работы (введение, основная часть, заключение).	1	
		1.4.	Оформление (титульный лист, нумерация страниц, оглавление, шрифт, размещение текста на странице, абзацы).	1	
		1.5.	Оформление таблиц, рисунков, диаграмм.	1	
		1.6.	Оформление библиографического списка.	1	
		1.7.	Научный стиль изложения работы	1	
2.	Практическая значимость	2.1	Практическая значимость работы (положительные эффекты от реализации проекта). Наличие продукта (при отсутствии данного элемента работа к защите не допускается).	1	1

Продолжение таблицы 7

№ подсистемы элем-в	Подсистемы элементов	Код элем-та	Основные метапредметные элементы	Кол-во элем	Всего элем-тов
3.	Представление работы	3.1.	Качество иллюстративного материала и выполнения презентации.	1	7
		3.2.	Изложение значимости (актуальности работы).	1	
		3.3.	Владение излагаемым материалом, терминологией.	1	
		3.4.	Умение защищать результаты работы.	1	
		3.5.	Культура выступления, доходчивость и лаконичность изложения.	1	
		3.6.	Чёткость выводов.	1	
		3.7.	Соблюдение регламента.	1	
4.	Содержание работы	4.1.	Актуальность работы.	1	6
		4.2.	Соответствие содержания теме работы.	1	
		4.3.	Наличие предмета, объекта исследования, гипотезы.	1	
		4.4.	Наличие методов исследования в работе и исследования.	1	
		4.5.	Интерпретация результатов работы, наличие выводов.	1	
		4.6.	Достигнуты поставленная цель и задачи.	1	
	Всего			21	

Метрологический подход позволяет уйти от формальной процедуры оценивания и перейти к объективному измерению количественных характеристик исследовательской грамотности обучающихся. Поэтому, с нашей точки зрения, использование этого подхода при оценке качества проектно-исследовательской работы оправдано.

Таким образом, можно перечислить критерии, по которым будет оцениваться проект:

1. Способность видеть проблему, актуальность проведённого исследования.
2. Соответствие содержания сформулированной теме, поставленной цели и задачам, выдержана структура работы.
3. Наличие литературного обзора, его качество: ссылки в тексте, оформление литературных источников.
4. Способность видеть проблему, актуальность проведённого исследования.
5. Соответствие содержания сформулированной теме, поставленной цели и задачам, выдержана структура работы.
6. Наличие литературного обзора, его качество: ссылки в тексте, оформление литературных источников.
7. Самостоятельность выполнения работы и личная заинтересованность автора в теме и планировании работы.
8. Корректность методик исследований, наличие у автора понимания алгоритма выполнения исследования по конкретной методике.
9. Авторская оценка результатов исследования. Творческий подход при анализе результатов исследования.
10. Соответствие выводов полученным результатам.

Подведём итоги процедуры защиты проекта:

- обучающийся выступил перед экспертной комиссией с докладом и презентацией по своему проекту;
- ответил на вопросы членов экспертной комиссии;
- научный руководитель зачитал отзыв о том, как работал обучающийся при выполнении проекта;
- затем начинается обсуждение самой работы (как она оформлена, все ли структурные компоненты в ней присутствуют), защиты обучающегося;
- проводится дискуссия по защите, в ходе которой эксперты совещаются по поводу оценки работы. В это время обучающийся не присутствует в помещении, где проводится защита;

– после достижения комиссией согласия относительно оценки работы, обучающемуся объявляются результаты защиты. Члены комиссии высказывают свои мнения относительно содержания работы и рекомендации по продолжению такого рода работы.

Вопросы

- 1. Какие существуют критерии оценки проекта? Назовите их.**
- 2. Что такое исследовательская грамотность?**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие, таким образом, имеет ряд преимуществ:

во-первых, рассматриваемый в нём материал знакомит обучающихся с теоретическими основами проектно-исследовательской деятельности, признаками и классификациями проектов, в том числе учебных проектов;

во-вторых, содержит информацию об основных этапах выполнения проекта: от постановки проблемы до его реализации;

в-третьих, рассмотрены такие важные вопросы, как: методы исследования (теоретические и эмпирические), которые могут быть использованы обучающимися при выполнении проекта; виды переработки текста; организация работы с научной литературой; коммуникативные барьеры, которые могут возникать при публичной защите результатов проектно-исследовательской работы; аргументирующая речь, виды аргументации, композиция речи, функции аргументирующей речи;

в-четвёртых, даны практические рекомендации: по оформлению промежуточных и конечных результатов проектной деятельности; по преодолению коммуникативных барьеров; как научиться конкретно и аргументировано отвечать на незапланированные вопросы;

в-пятых, описаны требования к защите проектно-исследовательских работ и критерии оценивания метапредметных результатов освоения обучающимися ООП на основе метрологического подхода, который позволяет уйти от формальной процедуры оценивания и перейти к объективному измерению количественных характеристик исследовательской грамотности обучающихся.

ЛИТЕРАТУРА

1. ФГОС Среднее общее образование: Приказ Минобрнауки России №413 от 17.05.2012 (ред. от 11.12.2020) [Электронный ресурс]. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo/>
2. Андреев В. И. Деловая риторика: практический курс делового общения и ораторского мастерства / В. И. Андреев – М.: Народное образование, 1995. – 208 с.
3. Бережнова Е. В. Основы учебно-исследовательской деятельности учащихся / Е. В. Бережнова, В. В. Краевский. – М.: Академия, 2008. – 315 с.
4. Бояшова С. А. Теоретические основы построения автоматизированной системы сертификации работников отрасли образования: автореф. дис. ... докт. техн. наук: 05.13.06 / Университет ИТМО. – СПб.: Изд-во Университет ИТМО, 2010. – 35 с.
5. Залюбовская Е. В. Преодоление коммуникативных барьеров в условиях совместной деятельности: автореф. дис. ... канд. псих. наук: 19.00.05 / МГУ им. М. В. Ломоносова. – М.: Изд-во МГУ им. М. В. Ломоносова, 1984. – 192 с.
6. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии / М.В. Кларин. – М.: Педагогика, 2010. – С.63-66.
7. Конспект курса «Основы статистики» [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/591023/>
8. Кузин Ф. А. Диссертация: Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие. – М.: Ось-89, 2001. – 320 с.
9. Кузнецов И. Н. Научные работы: методика подготовки и оформления. – Минск: Амалфея, 1997. – С. 69.
10. Куликович Т. О. Основы научного цитирования: метод. пособие для студентов и магистрантов, обучающихся по спец. 1–23 01 04 «Психология» / Т. О. Куликович. – Минск: БГУ, 2010. – 58 с.
11. Леонтович А. В., Саввичев А. С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы / под ред. Леонтовича А. В. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2018. – 160 с.
12. Методика педагогического измерения грамотности школьника в предметных областях научных знаний. Часть 1. Учебно-метод. описание / под общ. ред. С. А. Бояшовой. – СПб.: ГБОУ ДППО ЦПКС «Информационно-методический центр» Приморского района Санкт-Петербурга, «Свое издательство», 2015. – 28 с.

13. Мокаев А. Р. Аргументирующая речь: понятие, разновидности, композиция [Электронный ресурс] // NovaInfo: электронный научный журнал. – 2020. – № 112. – С. 72-73. – URL: <https://novainfo.ru/article/17594>
14. Национальная олимпиада по анализу данных для школьников 9–11 классов [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – URL: <https://dano.hse.ru/mirror/pubs/share/513499868> (Дата обращения: 27.11.2021)
15. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров / под ред. Е. С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 268 с.
16. Образовательный портал МБФ (ВолгГМУ): ЗАНЯТИЕ 6. Представление экспериментальных данных. Графическое изображение результатов. [Электронный ресурс]. – URL: https://edu.volgmed.ru/pluginfile.php/44173/mod_resource/content/1/Литература%20к%20занятию%206.pdf (Дата обращения: 29.11.2021)
17. Ожегов С. И. Толковый словарь русского языка. – М.: Мир и Образование, 2021. – 1376 с.
18. Оценивание исследовательской грамотности обучающихся с использованием автоматизированной системы измерений // Методическая разработка. Часть 1 / под общ. ред. А. Б. Плужник; отв. ред. доцент Широкова И. Г. – СПб: ГБУ ДПО ЦПКС «Информационно-методический центр» Приморского района Санкт-Петербурга, «Свое издательство», 2018. – 18 с.
19. Павлова И. В. Некоторые факторы, определяющие эффективность формирования опыта исследовательской деятельности // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве // Сб. ст. – М., 2009. – С.262-265.
20. Поршнев Б. Ф. Социальная психология и история. – М.: Наука, 1979. – 232 с.
21. Преснякова И. И., Онищенко Г. Ю., Прохорова В. В. Организация и руководство индивидуальным проектом учащегося при реализации ФГОС среднего общего образования (часть II) / Проектно-исследовательская деятельность старшеклассников: учебно-методическое пособие /под общей ред. Н. В. Фирсовой. – СПб.: ЛОИРО, 2016. - 30 с.
22. Примерные основные образовательные программы. – URL: <https://fgosreestr.ru>
23. Рукавишникова Н. А. Поиск научных журнальных статей на английском языке, [Электронный ресурс] / ПГНИУ. – URL: info-tutorial.pdf (psu.ru)

24. Савенков А. И. Педагогика. Исследовательский подход в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов /А. И. Савенков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 232 с.
25. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся [Электронный ресурс] / И. Ю. Синельников: практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. – М.: АРКТИ, 2014. – 80 с. – URL:https://studme.org/242280/literatura/zhanry_ofitsialno_delovogo_stilya_rechi
26. Статистика — это грамматика науки о данных [Электронный ресурс]. – URL: <https://medium.com/nuances-of-programming/статистика-это-грамматика-науки-о-данных-часть-3-191e2ff7bad6>
27. Умение отвечать на вопросы и вести дискуссию [Электронный ресурс]. – URL: <https://videouroki.net/razrabotki/umieniie-otviechat-na-voprosy-i-vesti-diskussiiu.html>
28. Функции аргументирующей речи [Электронный ресурс]. – URL: myuniversity.ru/Риторика/Функции_аргументирующей_речи/186584_2333270_страница1.html
29. Цели и задачи - в чем разница, виды и примеры [Электронный ресурс]. – URL: <https://nauka.club/pomoshch-studentu/tseli-i-zadachi.html>
30. Цели и задачи проекта: параметры и примеры [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kom-dir.ru/article/3395-tseli-proekta>
31. Юркевич А. Г. Учебно-исследовательские работы по гуманитарной и общественно-научной проблематике: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]. – М.: ООО Вариант, 2016. – 155 с. – URL: <https://www.hse.ru/data/2018/02/21/1165481782/A.G.%20Юркевич.%20Учебно-исследовательские%20р..бщественно-научной%20проблематике.pdf>

Коржук Ксения Сергеевна
Широкова Ирина Геннадьевна
Гарькавая Елена Михайловна
Бастракова Мария Михайловна
Петухова Тамара Веноровна

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Учебно-методическое пособие

Компьютерная вёрстка К.С. Коржук
Дизайн обложки К.С. Коржук

Издательство «Страта»
Санкт-Петербург,

Подписано в печать 24.01.2022. Изд. №

Объём 10,25 печ. л.

Формат 60x84 1/16

Тираж экз.

Заказ №