

## **Задание для группы №201 на 19.03.2020**

*Добрый день, уважаемые студенты. Продолжаем изучать дисциплину «Основы учебно-исследовательской деятельности»!! Возникли вопросы???? Пишите на почту [himi4ka.dit@gmail.com](mailto:himi4ka.dit@gmail.com)*

### **Тема: Этапы исследовательского процесса.**

**Цель занятия: Определить этапы и особенности структуры процесса исследования.**

***Исследовательский процесс- это** четко организованный комплекс действий, направленный на получение новых знаний, раскрывающих суть процессов и явлений в природе и обществе, с целью использования их в практической деятельности людей.*

### ***Основные этапы исследовательского процесса***

Обычно исследование состоит из трех основных этапов.

**Первый этап** работы включает в себя:

- выбор проблемы и темы;
- определение объекта и предмета, целей и задач;
- разработку гипотезы исследования.

**Второй этап** работы содержит:

- выбор методов исследования;
- проверку гипотезы;
- непосредственно исследование;
- формулирование предварительных выводов, их апробирование и уточнение;
- обоснование заключительных выводов и практических рекомендаций.

**Третий этап (заключительный)** строится на основе внедрения полученных результатов в практику. Работа литературно оформляется.

Логика каждого исследования специфична. Исследователь исходит из характера проблемы, целей и задач работы, конкретного материала, которым

он располагает, уровня оснащенности исследования и своих возможностей.

### **Чем характерен каждый этап работы?**

*Первый этап* состоит из выбора области сферы исследования, причем выбор обусловлен как объективными факторами (актуальностью, новизной, перспективностью), так и субъективными - опытом исследователя, его научным и профессиональным интересом.

*Актуальность исследования* – необходимое требование к любой работе. Обосновать актуальность – значит объяснить, почему именно эта тема в данный момент представляет интерес, каковы причины обращения к ней, что мешало сделать это раньше.

Показателем актуальности темы является наличие проблемы в данной области исследования.

*Проблема исследования*- понимается как категория, означающая нечто неизвестное в науке, которое предстоит открыть, доказать. Проблему создают противоречия, требующие разрешения.

Проблема исследования должна быть актуальна, отвечать потребностям практики, иметь соответствующее научное решение. Обоснование актуальности проблемы позволяет конкретизировать тему исследования, которая, в свою очередь, должна быть тщательно продумана и корректно сформулирована.

*Тема*- в ней отражается проблема в ее характерных чертах. Удачная, четкая в смысловом отношении формулировка темы уточняет проблему, очерчивает рамки исследования, конкретизирует основной замысел, создавая тем самым предпосылки успеха работы в целом.

*Объект исследования* -это совокупность связей, отношений и свойств, которая существует объективно в теории и практике и служит источником необходимой для исследователя информации. Это то, на что направлена исследовательская деятельность (выяснить, что именно рассматривается в исследовании).

**Объект исследования - это процесс, явление, которое исследуется, а предмет - часть объекта, которую можно преобразовать так, чтобы объект изменился. Другими словами, в предмете исследования указывается то, чему оно посвящено.**

*Предмет исследования* более конкретен и включает только те связи и отношения, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе, устанавливая границы научного поиска. В каждом объекте можно выделить несколько предметов исследования.

Например:

**Тема исследования** – Влияние развития науки и техники в Германии на русский язык.

**Объектная область** – русский и немецкий языки.

**Объект исследования** – взаимовлияние языков друг на друга.

**Предмет исследования** – заимствования в русском языке из немецкого.

То есть **тема** исследования - более узкая сфера в рамках объекта исследования, в котором рассматривается проблема.

Из предмета исследования вытекают его цель и задачи.

Цель: формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь.

Формулируется **одна цель работы и несколько задач, которые необходимо решить для достижения этой цели.**

Формулируя цель, необходимо записать ее в нескольких вариантах, а затем определить наиболее подходящий.

Цель обозначает то, что необходимо сделать, а задачи строятся в виде утверждений, направленных на достижение цели.

**Цель конкретизируется и развивается в задачах исследования.**

Не рекомендуется формулировать цель как “Исследование...”, “Изучение...”, так как эти слова указывают на средство достижения цели, а не на саму цель.

Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением природы, структуры изучаемого объекта (сбор и анализ информации)

Вторая - с анализом реального состояния предмета исследования.

Третья - со способностями преобразования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки .

После определения цели формулируется

**Гипотеза** - научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо факторов, особенностей, характеристик

Она является организующим и направляющим фактором первоначального этапа эксперимента, с позиций которого будет осуществляться исследование. В рамках гипотезы обобщаются данные эксперимента, она направляет исследование и прогнозирует его результат.

Из гипотезы вытекает проект решения проблемы.

В результате проведенных исследований гипотеза может **подтвердиться** или быть **опровергнута**.

Для того чтобы гипотеза подтвердилась, а работа была практически значима, автор должен иметь хорошую теоретическую подготовку, осведомленность в проблеме исследования.

Гипотеза считается достоверной лишь после практической проверки и подтверждения ее соответствующими фактами.

Первая часть гипотезы является описательной, вторая - объяснительной, третья - прогностической. Однако такое построение не является строго обязательным.

При формулировке гипотезы обычно используются конструкции типа: «если..., то...», «при условии, что...», т.е. такие, которые концентрируют внимание на проблеме и путях её решения.

Гипотезы бывают:

- описательные (предполагается существование какого-либо явления);
- объяснительные (вскрывающие причины его);
- описательно-объяснительные.

К гипотезе предъявляются определенные требования:

- она не должна включать в себя слишком много положений: как правило,

одно основное, редко больше;

- при формулировке, гипотеза должна соответствовать фактам, быть проверяемой и приложимой к широкому кругу явлений;

- требуется безупречное стилистическое оформление, логическая простота,

***Второй этап*** исследования носит ярко выраженный индивидуализированный характер, не терпит жестко регламентированных правил и предписаний.

В ходе исследования составляется программа. В ней должно быть отражено:

- какое явление изучается;

- по каким показателям;

- какие критерии оценки применяются;

- какие методы исследования используются;

- порядок применения тех или иных методов.

Организация и проведение эксперимента начинается с испытательной проверки экспериментальной документации: вопросников, анкет.

Предварительные теоретические и практические выводы должны отвечать следующим методическим требованиям:

- быть всесторонне аргументированными, обобщающими основные итоги исследования;

- вытекать из накопленного материала, являясь логическим следствием его анализа и обобщения.

***Третий этап*** - внедрение полученных результатов в практику. Работа литературно оформляется.

Литературное оформление материалов исследования- трудоемкое и очень ответственное дело, неотъемлемая часть научного исследования.

Не сразу и не у всех это получается, так как оформление работы всегда тесно связано с доработкой тех или иных положений, уточнением логики,

аргументации и устранением пробелов в обосновании сделанных выводов.

В работе по оформлению материалов исследования следует придерживаться общих правил:

- название и содержание глав, а также пунктов должны соответствовать теме исследования и не выходить за ее рамки.

- первоначально, изучив материал для написания очередной главы, необходимо продумать ее план, ведущие идеи, систему аргументации и зафиксировать все это письменно, не теряя из виду логики всей работы. Затем провести уточнение, шлифовку отдельных смысловых частей и предложений, сделать необходимые дополнения, перестановки;

- проверить оформление ссылок, составить справочный аппарат и список использованной литературы (библиографию);

- стиль изложения должен сочетать в себе научную строгость и деловитость, доступность и выразительность;

- изложение материала должно быть аргументированным или полемическим, развернутым;

*Уважаемые студенты! Внимательно изучите, часть( фрагмент) научно-исследовательской работы.*

### ***Введение. Актуальность темы.***

Энергетика любого государства - это основа развития народного хозяйства. Без нее не возможен рост общественного производства, ускорение научно-технического прогресса, подъём благосостояния населения.

Город Дубоссары является центром энергетики ПМР. Здесь плодотворно работают, первенец энергетики Советской Молдавии – Дубоссарская ГЭС; ГУП ГК «Днестрэнерго» филиал в г. Дубоссары, ГУП «Единые распределительные электрические системы».

Необходимо отметить, что рождением наш техникум обязан, именно строительству гидроэлектростанции на реке Днестр. Во время предметно-профессиональной недели дисциплины «Химия» наша группа посетила Дубоссарскую ГЭС и химическую лабораторию на данном объекте.

В лаборатории проводят исследования трансформаторного масла.

*Наблюдая за процессом исследования у меня возникли вопросы:*

*-Каким испытаниям подвергают трансформаторное масло?*

*-Для чего трансформаторное масло так тщательно исследуют?*

А так как потребность в электрической энергии является одной из основных жизненных потребностей человека, я решил найти ответы на возникшие вопросы.

В химической лаборатории службы изоляции и защиты от перенапряжения проводят регулярный анализ трансформаторного масла - это обеспечивает безаварийную работу предприятия и позволяет предупредить аварии на электрооборудовании различного напряжения, а значит экологические загрязнения территории города Дубоссары.

Анализ трансформаторного масла аналогичен с диагностическими анализами человека, результаты которых свидетельствуют о проблемах со здоровьем. Ведь самое главное предсказать и предупредить проблему со «здоровьем» электрооборудования.

### ***Гипотеза исследования.***

*Работа стратегических энергетических объектов республики будет бесперебойной, безаварийной, не представлять угрозы обслуживающему персоналу, окружающей среде, если:*

1. Организовать плановый профилактический анализ трансформаторного масла .
2. Использовать ресурсосберегающий метод очистки трансформаторного масла - регенерацию .
3. Применять новые методики исследования физико-химического анализа трансформаторного масла который позволит повысить уровень информации о состоянии энергетических объектов ( хроматография ).
4. Работа химической лаборатории службы изоляции и защиты от перенапряжения будет успешной в случае выполнения всех правил техники безопасности.

***Цель:*** Изучить необходимость своевременного физико-химического анализа трансформаторного масла во избежание аварийной ситуации в отрасли.

### ***Задачи:***

1. Провести тестирование студентов Дубоссарского индустриального техникума по теме «Что мне известно о трансформаторном масле?»
2. Собрать информацию о функциях, составе и свойствах трансформаторного масла в электрооборудовании.
3. Изучить ход химических исследований и провести эксперименты, электрических испытаний масла в лаборатории службы изоляции и защиты от перенапряжения.
4. Провести эксперименты для выяснения качества трансформаторного масла с подстанций разных регионов республики.
5. Сравнить полученные показатели со стандартными требованиями качества.
6. Показать роль трансформаторного масла как ценного ресурса и

необходимость его регенерации.

7. Оценить актуальность в изучении данного вопроса, техники безопасности обслуживающего персонала, недопустимости создания экологической угрозы при аварийной ситуации.

**Объект исследования:** пробы трансформаторного масла с электрооборудования разного напряжения городов Дубоссары, Григориополь, Рыбница.

**Методы исследования:**

1. Изучение теоретического материала.
2. Изучение методов исследования трансформаторного масла.
3. Изучение методов, проведения испытаний проб трансформаторного масла.
4. Практическое выполнение исследования.
5. Коммуникативный (тестирование).

**Задание. Составьте для исследовательской работы (тема, которую Вы выбрали) по данному образцу.**