

**ФИЛОСОФСКИЕ,
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВАНИЯ НАУЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



Введение в ДИСЦИПЛИНУ

*Биричева Екатерина Вячеславовна,
к.филос.н., н.с. Сектора истории и
философии науки ИФиП УрО РАН*

Структура дисциплины

Раздел 1. Ценностные ориентиры и методологические идеалы научной деятельности

- Введение (место и роль молодого учёного); Психология научного открытия; Логика и методология; Наука как вид сознания и творчества.

Раздел 2. Практика и организация научного творчества

- Планирование НИР; Самоменеджмент в науке (организационные и психологические аспекты).

Раздел 3. Язык науки и её технический инструментарий

- Лингвистические основания; Письменное и Устное представление результатов НИР; Философия техники; Научная экспертиза.

Раздел 4. Подготовка и защита кандидатской диссертации

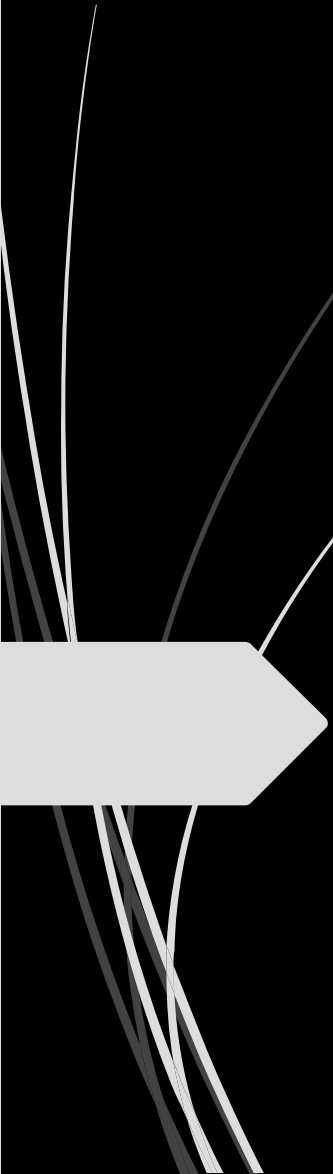
- Компоненты диссертации; Автореферат; Защита.

Цели и задачи курса

Цель: общая методологическая и информационно-коммуникативная подготовка к ведению НИР

Задачи – развитие:

- Навыков формулировать и представлять результаты НИР в устной и письменной форме
- Умений грамотно, системно, чётко формулировать актуальность, цель и задачи, выбирать методы и осмыслять результаты исследований
- Способностей критически, самостоятельно мыслить, планировать ход и организацию собственной НИР
- Готовности к междисциплинарным исследованиям, в том числе, в коллективе учёных



Значимость и место молодого учёного в современном научном исследовании

Вопрос 1

Academic awareness (академическая осознанность)

- ✓ Грамотный специалист в своей области
- ✓ Видящий перспективы научной работы исследователь
- ✓ Умеющий встроиться в коллектив молодой учёный
- ✓ Интеллигентный и интеллектуальный ум
- ✓ Человек с выдающимися способностями, понимающий к чему их применить



Для чего мы занимаемся наукой?

- Развиваем представления о мире (производим новое знание)
- Способствуем важным открытиям
- Помогаем людям, изобретая полезные вещи
- Спасаем мир, неся своей деятельностью рациональное зерно
- Узнаём что-то интересное для себя
- Учимся новому, самосовершенствуемся
- Самореализуемся, применяем свои способности

Недостатки и возможности молодого учёного

Недостатки:



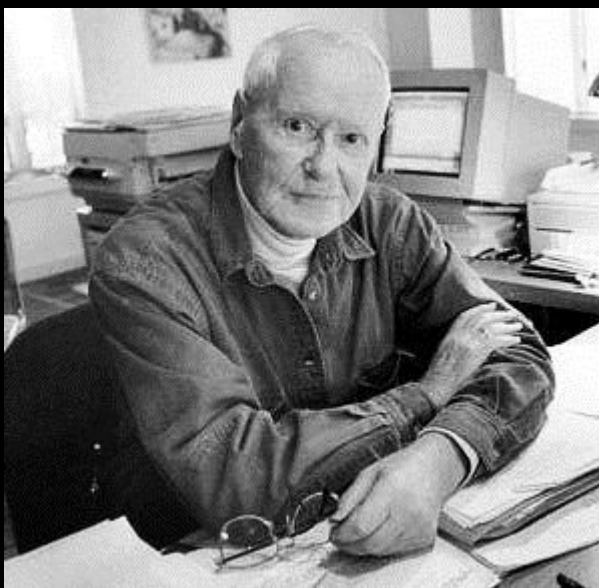
Чем компенсировать?

- Нехватка опыта самостоятельного ведения исследования
 - Мы плохо ориентируемся в принятых нормах научной коммуникации, каналах поиска информации и т.п.
 - От нас «много хотят», с нас «много требуют»
 - Амбиции, желание признания и/или идеальных условий
- ❖ Готовность учиться новому, слушать советы, не бояться нового / ошибиться
 - ❖ Быть осторожными, перепроверять информацию, советоваться с коллегами
 - ❖ Принять «высокую планку», но работать по мере сил
 - ❖ Следовать своему призванию, видеть реальное положение дел

Топология пути в науку: встраивание своего способа бытия в

СОВМЕСТИМОСТЬ □

Роберт Мертон
(1910-2003)



«Эффект Матфея» в науке:
накопление преимуществ и
неравномерное распределения
признания (несоразмерное
реальному вкладу в науку)



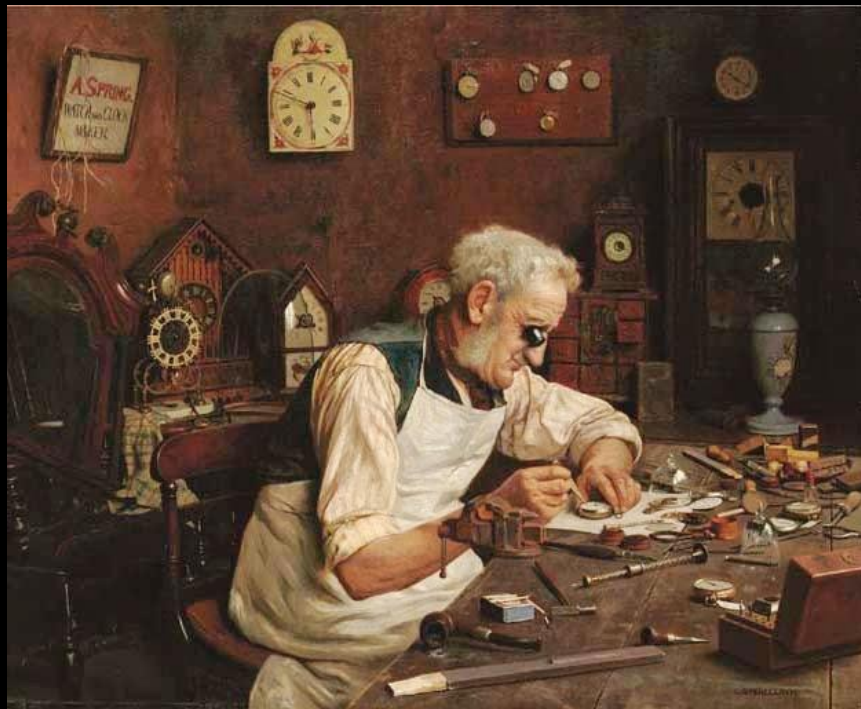
□ На деле ни один выдающийся
учёный не получает признание,
если не следовал своему
призванию вопреки
неблагоприятным условиям

Призвание ≠ профессия

Содержание

vs.

Способ



Способ – что я не могу не делать, чем бы ни занимался/занималась

- Коммуницировать: общаться устно / письменно
- Выполнять тщательно и аккуратно всё порученное
- Планировать работу, распределять задачи, организовывать совместную деятельность
- Узнавать, придумывать и создавать что-то новое
- Разбираться в сложных вещах и ситуациях, налаживать
- Задаваться вопросами, искать истину, понимать ... и т.д.

**Всё это может быть реализовано в рамках занятия
научной деятельностью!**

Факторы, влияющие на нашу научную работу

«Внутренние»

- Интерес к объекту и (или) методам нашего исследования;
- Умение настроиться и сконцентрироваться;
- Желание расти, развиваться, учиться новому;
- Личностные качества (ответственность, открытость, внимание...)

«Внешние»

- Корпоративная культура организации (среда, связи, мероприятия...);
- Грамотный руководитель, дружный коллектив;
- Возможность занять «своё место» в коллективе;
- Достойная зарплата;
- Внешние (политические, социальные, культурные...) факторы.

Корпоративный кодекс

Миссия (для чего?)

Генеральная идея (3 правила):

- Создавать **ценности** и получать выгоду (прирост знания, обучение, прибыль);
- Выгода и ценности должны соответствовать **общественным** целям и потребностям;
- Приоритет – личностное развитие, а не обогащение начальства (главное – **люди**).

Компоненты кодекса

Обязательные:

- Миссия;
- Права и обязанности;
- Отношения с другими организациями;
- Отношение к своей профессии.

Необязательные: традиции, dress-code, требования к личной жизни сотрудника (готовность к командировкам ...)



«Социализация» молодого исследователя в науке

Вопрос 2


Кто социализирует нас в научном сообществе?



- Научный руководитель
- Начальник подразделения
- Молодые учёные (в аспирантуре, более старшие)
- Члены рабочего коллектива
- Другие авторитетные учёные



Хороший руководитель:

- 1) Сам соблюдает требования, предъявляемые подчинённым;
 - 2) Несёт ответственность за перспективы своей организации (умеет признать вину);
 - 3) Заботится о моральном и психологическом климате в коллективе;
 - 4) Несёт ответственность за рост и развитие своих сотрудников;
 - 5) Сообщает подчинённым, чем он занимается (иначе подчинённые думают, что бездельничает).
- 

Хороший подчинённый:

- 1) Демонстрирует руководителю готовность выполнять поручения (не говорить «нет»);
- 2) Выполняет все распоряжения начальства (но без лести, раболепства и т.п.);
- 3) Трезво относится к начальнику (видит + и -, не боготворит, не влюбляется);
- 4) Не боится аргументированно спорить с руководителем, высказывать свою позицию;
- 5) Не стремится занять место начальника, даже если возникает такая возможность.


Тест

«В правильной ли я организации?»

1. Чувствую ли я, что умнею на этой работе (учусь новому, получаю опыт)?
2. Чувствую ли я, что меня поощряют и поддерживают?
3. Могу ли я принять какое-то решение в этой организации?



Критерий: продуктивно это для меня или разрушительно?



Как распределяются роли в научном коллективе?

- Проект
- 

Какие функции выполняются в коллективе, ведущем НИР?

- Практическое воплощение поставленных задач, проведение экспериментов;
- Творчество идей, изобретение, разработка методик, теоретическое осмысление;
- Выбор направления исследования, постановка цели, распределение задач, решение организационных вопросов;
- Написание отчётов, статей, докладов, выступление на научных мероприятиях;
- Контроль качества индивидуальной и командной работы.

Коллективный субъект научного познания

Рабочий коллектив:

Институционально центрированная совокупность сотрудников **одного структурного подразделения** научно-исследовательской, научно-педагогической или научно-производственной организации (лаборатории в НИИ, кафедры в вузе, отдела на производстве).

Научный коллектив:

Групповой актор научной деятельности, формируемый по сетевому принципу (т.е. не обязательно на базе одной организации) из исследователей, объединяющих свои усилия для содержательного достижения общей интересной им **цели исследования**.



Целеориентированная модель научно-исследовательского коллектива (НИК)

- Цель (содержа-тельно)

«Ядро» НИК:

КАК ЦЕЛЬ ВИДИТСЯ ЛИДЕРАМ

«Периферия»:

КОГО

ПРИБЛИЖИЮТ

Продуктивность vs. Эффективность

Продуктивность:

- Качественный показатель
- Связана с качественным обогащением членов группы опытом, знаниями, смыслом в результате совместной работы над проектом
- **Оценка продуктивности:** степень реализации способностей каждого из участников и специфика стимулирования роста и развития как каждого индивида, входящего в группу, так и общего положительного эффекта совместной работы

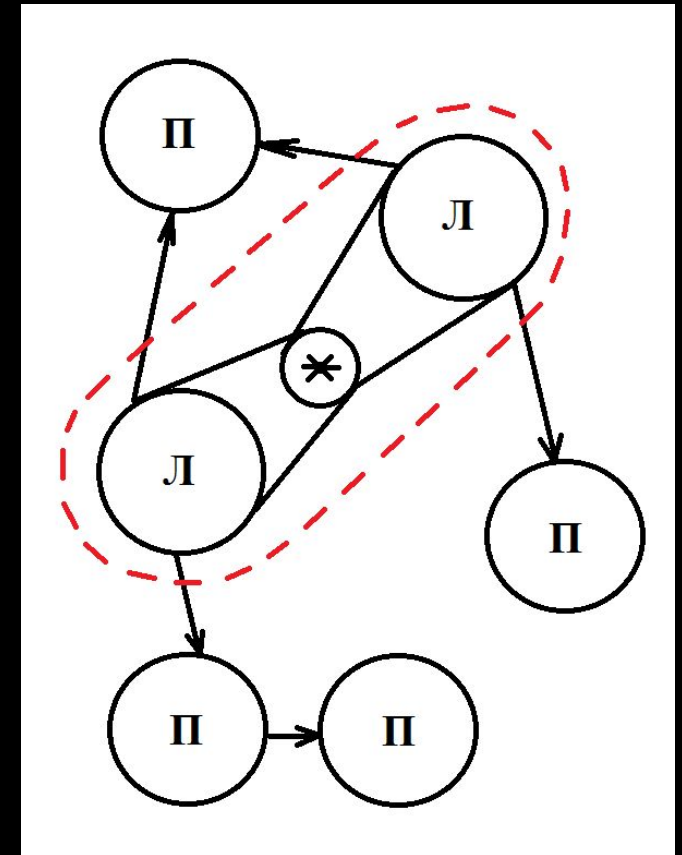


Эффективность:

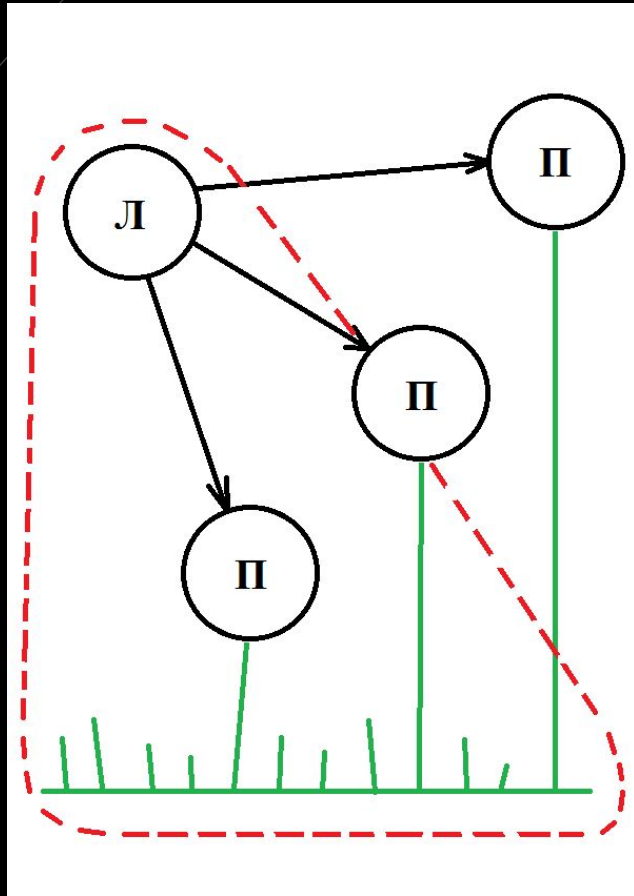
- Количественный показатель
- Экономически и формально нагруженный показатель, учитывающий лишь результат работы
- **Оценка эффективности:** число и статус публикаций, индексы цитируемости, количество выполненных проектов, полученных грантов и т.д.

Тип 1. Компаньоны

- ✓ Видение цели: на интересе, глубоко
- ✓ Лидеры: 2-3 чел., дополняют друг друга
- ✓ Периферия НИК: может отсутствовать / коллеги по интересу
- ✓ Распределение ролей и иерархия: по принципу равноправия в принятии решений, любой участник может выполнять любую наиболее подходящую ему роль
- ✓ Потенциал продуктивности (ПП): **очень высокий**
- ✓ Время жизни НИК: пока связаны общим научным интересом



Тип 2. Возделывание поля



✓ Видение цели: широкое «непаханое» поле

✓ Лидер: 1 чел., учитель/воспитатель

✓ Периферия: ученики, менее опытные

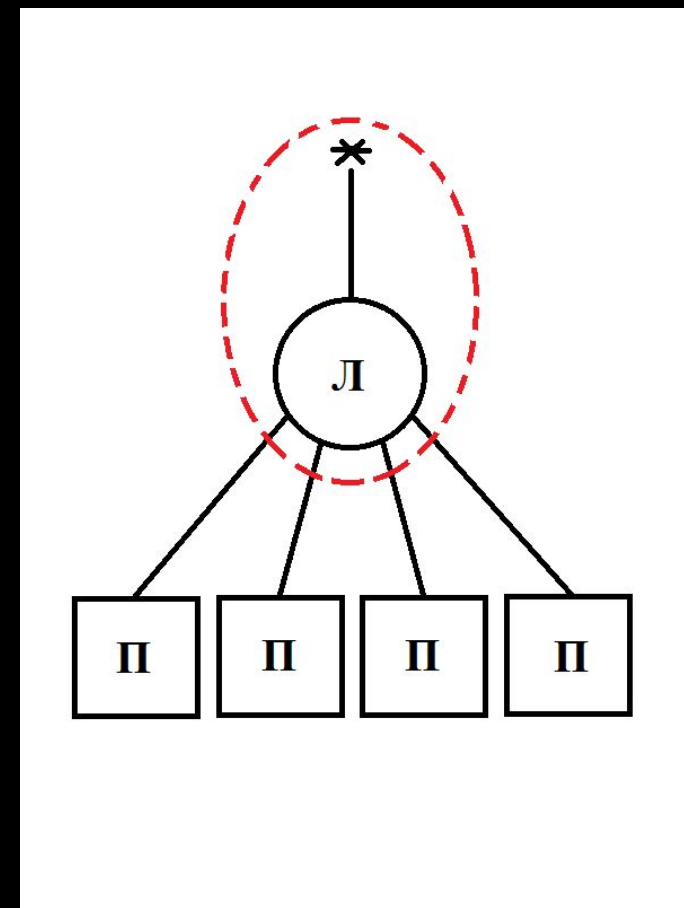
✓ Распределение ролей и иерархия: воспитатель «взрачивает» (советует, направляет), он – организатор, м.б. критик, творец, часто+публицист

✓ П: **высокий**

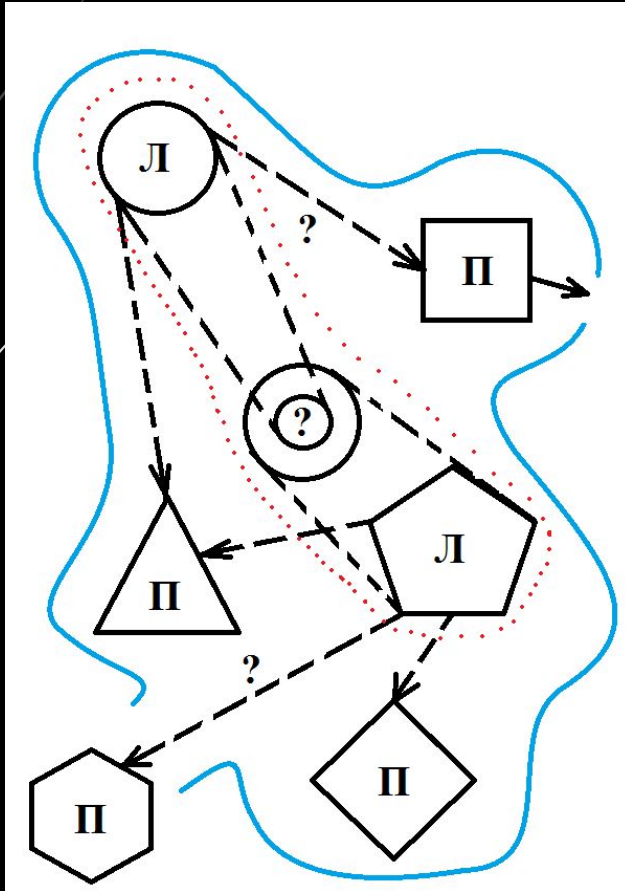
✓ Время жизни НИК: пока ученик не «вырастет» до лидера => либо НИК → в тип 1, либо ученик уходит создавать свой новый НИК

Тип 3. Человек-оркестр

- ✓ Видение цели: единоличный выбор лидера
- ✓ Лидер: 1 властный авторитарный
- ✓ Периферия: исполнители, подчинённые
- ✓ Распределение ролей и иерархия: жёстко; лидер – «и швец, и жнец, и на дуде игрец», знает, «как надо», готов совмещать в себе все роли, но часто не хватает на всё рук
- ✓ ПП: **средний**
- ✓ Время жизни НИК: пока исполнителей устраивают их роль и положение



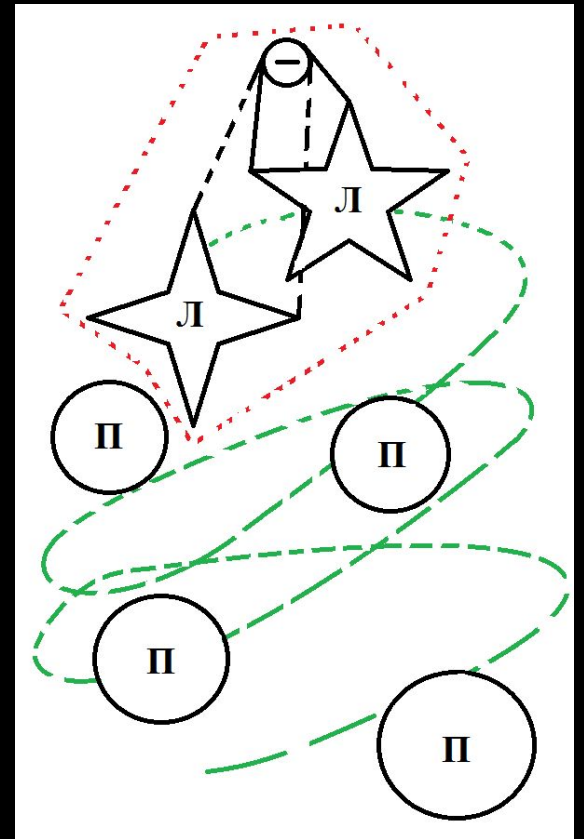
Тип 4. Болото (амёба)



- ✓ Видение цели: нечётко, нет единства, обычно неинтересно лидерам
- ✓ Лидеры: 1-неск. чел., которым навязали цель со стороны (в организации)
- ✓ Периферия: коллеги, аспиранты, студенты
- ✓ Распределение ролей и иерархия: стиль управления попустительский, иерархия не жёсткая; членам коллектива чётко не ясны свои задачи; набор не под роль, а чтобы заполнить места => перекосы
- ✓ ПП: **низкий**
- ✓ Время жизни НИК: пока наложены санкции на изменение состава (например, по условиям гранта)

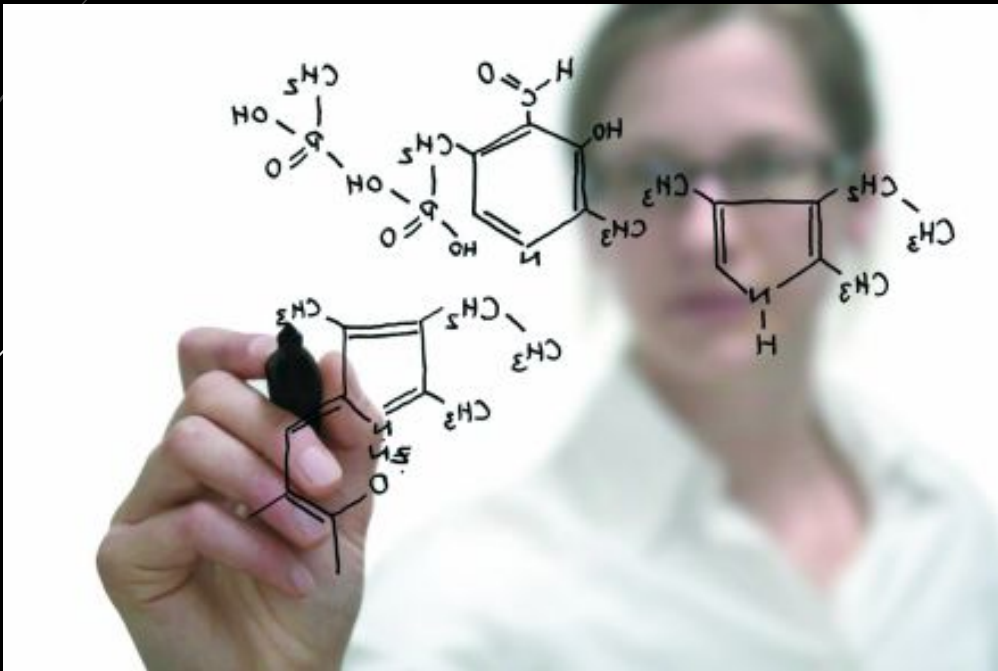
Тип 5. Театр

- ✓ Видение цели: научная цель не важна, лидеры реализуют амбиции
- ✓ Лидер: 1-2 чел., имеющие полномочия навязывать свою волю
- ✓ Периферия: возникает обязательно – люди, оказавшиеся под админ. / психол. влиянием лидеров
- ✓ Распределение ролей и иерархия: жёстко, но указания изменчивы, лидеры разыгрывают спектакль, вовлекая в него периферию; роли и задачи распределены неадекватно
- ✓ ПП: **очень низкий**
- ✓ Время жизни НИК: мало, постоянная текучка



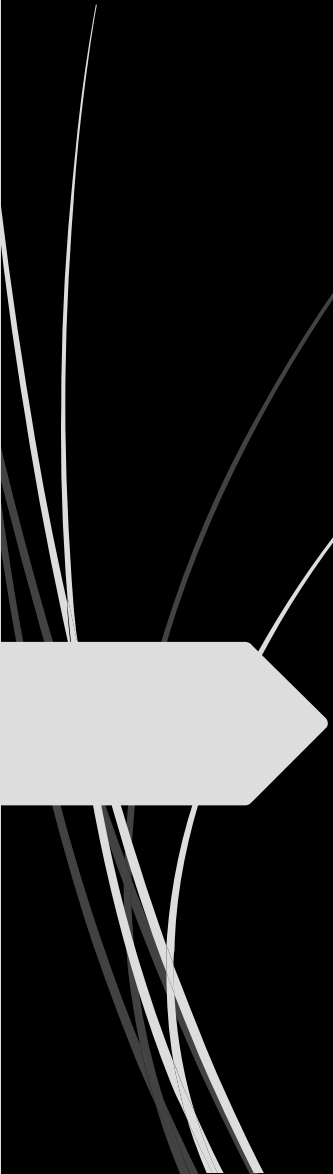
Главная задача:

Понять свои собственные основания



1. Какие вопросы меня больше всего интересуют? Что меня захватывает в науке?
2. Каковы мои основополагающие принципы, ориентиры?
3. Что я не могу не делать, чем бы ни занимался?

Найти своё место в науке: какая деятельность наполняет мою жизнь смыслом?



Психология научного открытия

Вопрос 3

«Идея подготавливается
только на основе упорного
труда... но догадка
появляется тогда, когда это
угодно ей, а не когда это
угодно нам».

Макс Вебер



Некоторые психологические аспекты научной деятельности

Логика научного открытия:

Этапы научного познания:

- Постановка задачи
- Анализ задачи
- Поиск решения
- **Открытие**
- Доработка



Творчество на каждом этапе

Психология творчества в науке

Соотношение сознательной и несознательной работы:

- ❖ Подготовка к поиску (→ в контекст)
- ❖ Попытка решить проблему известными методами
- ❖ «Инкубация» (период отложенной активности – подсознательно)
- ❖ «**Инсайт**» [озарение] (момент, состояние)
- ❖ Обоснование найденного решения (интуитивное + логическое мышление)

Как создать себе творческую атмосферу?



- Захваченность проблемой исследования, желание понять, интерес (найти в рамках работы то, что хочется делать, то, в чём хочется разобраться);
- Организация комфортного пространства для размышлений;
- Периодическое переключение внимания (разные виды деятельности в науке);
- Своевременный отдых (физически и морально давать себе отдохнуть);
- Поиск источников вдохновения.

Типы комфортного окружения:

Человек – техника



Человек – текст



Человек – человек



Человек – природа



Откуда черпать вдохновение, когда его нет?

- ❖ **Общаться** с тем, кто (что) вдохновляет (см. выше);
- ❖ Попробовать что-то **новое** в рамках своей привычной деятельности (что ещё не делали);
- ❖ Сменить **обстановку** (уборка, прогулка, поездка, посещение новых мест);
- ❖ Культурно **отдыхать** (театр, музей, кино, книги ...);
- ❖ Пообещать себе **бонус** после выполнения этапа работы (покупка, мероприятие, встреча и т.п.);
- ❖ Пройти **курсы** (повышение квалификации, язык, обучение, творческие мастер-классы и т.д.).

Какое состояние?

Непродуктивное

- Апатия, нежелание работать
- Недовольство, раздражённость
- Рассеянность, невнимание
- Закрытость, закрепощённость
- Суета, спешка, кипиш
- Беспокойство, паника
- Усталость, сонливость

vs.

Продуктивное

- ✓ Деятельное, захваченность, (во/у)влечённость
- ✓ Принятие, смиренность, удовлетворённость «данным»
- ✓ Собранность, концентрация
- ✓ Открытость, когда «дышится свободно»
- ✓ Последовательность, порядок
- ✓ Спокойствие, умиротворённость
- ✓ Бодрость, энергия покоя

Физическое состояние



Как должно быть?

- Осанка (нервные импульсы должны беспрепятственно проходить)
- Бодрое (нет сонливости, слабости)
- Здоровое (нет болей, болезненных симптомов)
- В меру сытое (не голодное)
- В тонусе (нет усталости и лени)

Что делать?

- ✓ Следить за осанкой
- ✓ Высыпаться
- ✓ Соблюдать режим труда и отдыха
- ✓ Регулярно и полноценно питаться
- ✓ Гулять, дышать свежим воздухом (в том числе проветривать!)
- ✓ Физические упражнения, разминаться, закаляться

Психическое состояние



Как должно быть?

- Спокойное (сдержанное)
- Позитивное (нет ярости, озлобленности, недовольства)
- Умиротворённое (нет тревожности, раздражительности)
- Умеренное (нет ни чрезмерной беспечности, ни загруженности трудностями)

Что делать?

- ✓ Прояснять, что беспокоит и стараться устранить причину
- ✓ Стараться видеть во всём положительные стороны, противопоставляя их отрицательным
- ✓ Принимать всё таким, какое оно есть (смиряться с настоящим, видя при этом выходы)
- ✓ Искать «золотую середину» (свой эмоциональный баланс)

Духовное состояние



Как должно быть?

- Светлое, лёгкое
- Внимательное
- Ответственное, мужественное, стойкое
- Открытое (в готовности)
- Уверенное
- Настоящее

Что делать?

- ✓ Избавляться от лишнего (что тяготит)
- ✓ Тренироваться концентрировать внимание
- ✓ Осмыслять свои поступки (спрашивать себя «что будет, если каждый как поступит?») и быть само-стоятельным
- ✓ Не загромождать своё чистое видение и не навешивать «ярлычки» на людей и ситуации
- ✓ Баланс между не- и само-уверенностью
- ✓ Собирать себя в «здесь и сейчас»



Спасибо за внимание!

Рада ответить на Ваши вопросы 😊