
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Физической географии, геологии и
землеустройства

доц.

Е.Н. Кравченко

Протокол № 1 от 18.09.2024 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б2.О.05.(Пд) Преддипломная практика
на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки:
05.04.02 "География"

Профиль подготовки
Общая география

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Разработал:
канд.геол.-минерал. наук, доцент.

В.П. Гребенщиков

г. Тирасполь, 2024

Паспорт фонда оценочных средств Б2.О.05.(Пд) Преддипломная практика

1. В результате проведения «Преддипломной практики» у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата. УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения. УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами. УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели. УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий. УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон. УК-3.4. Предвидит результаты

		(последствия) как личных, так и коллективных действий. УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.). УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные. УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей. УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.
Самоорганизация и саморазвитие (в т.ч. здоровье сбережение)	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста. УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. УК-6.4. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа)	Код и наименование	Код и наименование индикатора
--------------------	--------------------	-------------------------------

обще профессионал ьных компетенций	обще профессиональной компетенции	достижения обще профессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен самостоятельно проводить комплексные и отраслевые географические исследования, формулировать и проверять достоверность научных гипотез и инновационных идей в избранной области географии и смежных наук	ОПК-1.1. Знает: -современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области географических и смежных наук; ОПК-1.2. Умеет: -анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку; ОПК-1.3. Владеет: -навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений.
	ОПК-2. Способен оценивать и прогнозировать развитие и взаимодействие природных, производственных и социальных систем на глобальном, региональном и локальном уровнях в избранной области географии	ОПК-2.1. Знает: -теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры; ОПК-2.2. Умеет: -творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов; ОПК-2.3. Владеет: -навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.
	ОПК-3. Способен выбирать и применять способы обработки и визуализации географических данных, геоинформационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает: -основные философские концепции классического и современного естествознания, основы наук о Земле, основные методы и результаты географического мониторинга, модели и прогнозы развития геологических процессов; ОПК-3.2. Умеет: -применять методы системного анализа для оценки последствий антропогенной деятельности; ОПК-3.3. Владеет: -методологией прогнозирования последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций геоэкологической безопасности.

	ОПК-4. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	ОПК-4.1. Знает: - теоретические основы, методы и нормативную документацию в области географической экспертизы, особенности обследования и оценки геоэкологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и безопасности продуктов технологических производств; ОПК-4.2. Умеет: -применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов географической экспертизы; ОПК-4.3. Владеет: - опытом планирования географической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.
--	--	---

Обязательные профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
Научные исследования и разработки в области географических наук	Область знания: география. Объекты: - академические и ведомственные научно-исследовательские организации; - проектные, изыскательские, производственно-экономические, маркетинговые, аналитические, экспертные, консалтинговые отделы, центры, бюро, департаменты и службы	Вид: научно-исследовательская деятельность в сфере географических исследований Цель: формирование и обеспечение профилактических мер, уменьшающих негативное влияние на географические объекты	ПК-1: Способен выполнять полевые и изыскательские работы по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого-географической, географической направленности	ИД ПК.1.1. Знает методики, инструментария (оборудования) и технических средств для выполнения полевых изысканий географической направленности ИД ПК.1.2. Умеет проводить комплексный анализ состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальн	ПС.10.01 3

	организаций; • органы охраны природы и управления природопользованием, • учреждения и организации регионального развития; по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; экономического развития; транспорта; сельского хозяйства; труда и социальной защиты; образования и науки; по туризму; • органы власти и местного самоуправления;			ых систем ИД ПК.1.3. Владеет методами проведения полевых изысканий географической направленности	
			ПК-2: Способен подготавливать аналитические материалы географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими и территориальными системами	ИД ПК.2.1. Знает современные методики, методологию научно-исследовательской деятельности в области географии ИД ПК.2.2. Умеет находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов географических проблем ИД ПК.2.3. Обобщает передовые достижения и актуальные тенденции развития географии	ПС.10.01 3
			ПК-3: Способен проводить комплексную географическую экспертизу	ИД ПК.3.1. Знает способ оценки соответствия проведенных работ и проектов критериям комплексного географического подхода ИД ПК.3.2. Умеет проводить комплексный анализ	ПС.10.01 3

				состояния и развития природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем ИД ПК.3.3. Владеет методами проведения комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем	
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический					
Обучение, воспитательная и развивающая деятельность.	Область знания: Педагогика Объекты: образовательные программы и образовательный процесс в системе общего образования, среднего профессионального и дополнительного образования детей и взрослых, а также высшего образования (бакалавриат) в области биологических наук, научно-исследовательская деятельность по профилю	Вид: Педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, основного, среднего общего и высшего образования. Цель: Проектирование и реализация образовательного процесса.	ПК-4: Способен осуществлять педагогическую деятельность в сфере дошкольного, начального, основного и среднего общего образования, по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию	ИД ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта ИД ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности ИД ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной	ПС 01.001 ПС 01.003 ПС 01.004

			.	учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде	
--	--	--	---	---	--

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Организационный этап. Проведение установочной конференции. Цели и задачи практики. Индивидуальное задание магистранта при прохождении преддипломной практики определяется научным руководителем в соответствии с темой ВКР. Определение основных форм работы, распределением рабочего времени. Правила ведения документации и оформление материалов к зачету. Составление плана практики.	УК-2; УК-3;УК-4; УК-5;УК-6;ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4.	Собеседование с научным руководителем. Наблюдение; проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике, оформление дневника практики.
2	Производственный этап. Обработка, анализ полученных результатов – исследования. Формулирование предварительных выводов по работе, часть из которых должна определять научную новизну, другая – практическую ценность. Оформление предварительного варианта текста магистерской диссертации, включая иллюстрации и таблицы. Организационные вопросы оформления на предприятии, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам. Выполнение индивидуальных заданий. Сбор материалов по ВКР.	УК-2; УК-3;УК-4; УК-5;УК-6;ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4.	Собеседование с научным руководителем. Наблюдение; проверка раздела отчета (индивидуального задания). Пункт отчета по практике, оформление дневника практики.
3	Заключительный этап. 1. Оформление дневника по практике, дополнительной	УК-2; УК-3;УК-4; УК-5;УК-6;ОПК-1;ОПК-2; ОПК-	Собеседование с научным руководителем. Пункт

	документации, написание отчета по практике, защита дневника и отчёта на итоговой конференции.	3;ОПК-4;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4.	отчета по практике, оформление дневника практики.
Промежуточная аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	1. Разделы программы преддипломной практики. 2. Выступление с докладом на итоговой конференции.	УК-2; УК-3;УК-4; УК-5;УК-6;ОПК-1;ОПК-2; ОПК-3;ОПК-4;ПК-1;ПК-2;ПК-3;ПК-4.	Программа преддипломной практики. Критерии оценки отчета, доклада на итоговой конференции.

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме.	Вопросы по разделам практики.
2	Доклад, Сообщение,	Вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию)	Критерии оценки по основам подготовки докладов, статей, выступлений с научными сообщениями.

Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

Индивидуальное задание на практику

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2.	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3.	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются
		отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4.	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала
		недостатки при выполнении в ходе практики

недостатки при выполнении в ходе практики

Отчет по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
2.	Хорошо	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – оформление отчета; – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
3.	Удовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики - отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета.
4.	Неудовлетворительно	– соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; – нарушены сроки сдачи отчета.

*** За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания – наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

Защита отчета по практике

№ п.п.	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1.	Отлично	– студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.
2.	Хорошо	– студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.
3.	Удовлетворительно	– студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.
4.	Неудовлетворительно	– студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

Примерные вопросы для подготовки к защите отчета по преддипломной практике

1. Определение научно-исследовательской работы.
2. Место и роль научно-исследовательской работы в структуре учебного процесса (освоение знаний, практика, исследование).
3. Мотивационная и целевая основа научно-исследовательской деятельности человека.
4. Объект, предмет средства, способы, продукт и результат научно-исследовательской деятельности.
5. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.
6. Публичная защита текста научно-исследовательской работы как специфическая форма общения.
7. Формы и характер организации научно-исследовательской работы студентов.
8. Специфика подготовки к участию в научных и научно-практических конференциях, внутри вузовских и республиканских конкурсах и олимпиадах.
9. Специфика написания рефератов и отчетов по темам научных исследований.
10. Средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании.
11. Методы организации и проведения научно-исследовательской работы.
12. Методики проведения научных исследований.
13. Методы реализации технологии научного исследования.
14. Цели и задачи магистерской диссертации.
15. Последовательность разработки и теоретические предпосылки выбранного научного направления.
16. Последовательность планирования и проведения эксперимента.
17. Обработка результатов эксперимента и оценка погрешности.
18. Сопоставление на основе проделанной работы результатов эксперимента с теоретическими предпосылками, формулировка выводов научного исследования.
19. Обоснование выводов и предложений по результатам исследования.
20. Актуальность выбранной темы.
21. Используемые программные продукты для выполнения индивидуального задания.
22. Специфика подготовки докладов по темам научных исследований.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Прохождение преддипломной практики осуществляется в соответствии с учебным планом и утвержденной программой практики, и завершается составлением отчета о практике и его защитой.

Форма отчета обучающегося по практике зависит от его индивидуального задания.

Промежуточная аттестация магистрантов по результатам прохождения преддипломной практики проводится в форме **дифференцированного зачета**.

Итоговая оценка определяется как комплексная по результатам прохождения практики.

Критериями оценки результатов преддипломной практики являются:

- степень выполнения задания по преддипломной практики;
- содержание и качество представленного магистрантом отчёта по итогам преддипломной практики.

Оценка	Критерии оценки
«зачтено» («отлично»)	Программа преддипломной практики выполнена полностью. Необходимые материалы подготовлены в полном объеме и сданы в срок. Замечаний нет.
«зачтено» («хорошо»)	Программа преддипломной практики выполнена полностью. Материалы подготовлены в достаточном объеме и сданы в срок. Имеются небольшие замечания.
«зачтено» («удовлетворительно»)	Программа преддипломной практики выполнена частично. Имеются серьезные замечания к качеству материалов и срокам их предоставления.
«не зачтено» («неудовлетворительно»)	План преддипломной практики не выполнен. Необходимые материалы не представлены.

Программа практики, содержащая основные требования к ее прохождению, оформлению дневника, отчета по практике (доступна на сайте вуза, на профильной кафедре вуза).

Индивидуальные задания, примерные вопросы для подготовки к зачету (защите отчета) доступны на профильной кафедре вуза.

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО»**



ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПО ОСНОВАМ ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДОВ, СТАТЕЙ,
ВЫСТУПЛЕНИЙ С НАУЧНЫМИ СООБЩЕНИЯМИ**

Ключевым моментом любого научного исследования является публикация его результатов.

Публикации отличаются по объему, по степени раскрытия существа новшества, по тому, насколько широк круг лиц, до сведения которых эта информация доводится, а также по объему прав автора публикации

Научная статья

Научная статья представляет собой развернутое изложение полученных результатов исследования. В научной статье излагаются наиболее значимые результаты исследования. В ней могут быть раскрыты конкретные результаты выполняемого автором эксперимента, изложение методики постановки исследования, результаты анализа теоретических взглядов различных авторов по исследуемой проблеме.

Структура статьи может быть следующей : актуальность проблемы или вопроса; подходы и концепции ученых, имеющих отношение к решению той или иной проблемы; в статьях социально- экономического характера могут быть проанализированы законодательные акты правового характера, имеющиеся нормативные документы, решения различных уровней власти и др.; описание экспериментальной и теоретической работы, проделанной автором статьи; выводы и рекомендации по решению излагаемой проблемы.

Описание экспериментальной работы должно сопровождаться кратким сообщением о методах постановки эксперимента, получения экспериментальных данных (анкетный опрос, экспертная оценка, сведения статистических данных органов, достоверность которых не требуют специальных подтверждений, отчетные документы предприятий и организаций с указанием источника и др.).

Результаты экспериментальных данных приводятся в статье для подтверждения или опровержения научной гипотезы (догадки, предположения), выдвигаемой автором статьи в ходе анализа теоретических вопросов или в целом поставленной в исследовании проблемы.

На основании полученных экспериментальных данных автор обосновывает свою теоретическую позицию.

В конце статьи излагается свое видение разрабатываемой проблемы: обосновывается новизна своего научного подхода, концепции, методики, полученная в ходе экспериментальной работы.

В статьях редко применяются цитаты, иногда допускается ссылка на источник идеи или правовые документы с указанием в скобках фамилии, именами автора и краткого названия источника.

Как правило, статья завершается выводами, конкретными практическими советами, предложениями или рекомендациями.

Требования к оформлению статей обычно указываются издательством, редакционным советом. Неправильное оформление статьи может быть причиной возврата рукописи и дополнительных затрат времени на ее доработку.

Научные журналы достаточно часто запрашивают экспертное заключение к статье.

Экспертом статьи может выступать научный руководитель магистранта. Молодым научным работникам важно помнить о том, что для обеспечения продуктивной научной деятельности большое значение имеет участие молодых ученых в конкурсах грантов различных фондов.

Как правило, одним из критериев таких конкурсов является наличие публикаций в журналах, переводящихся или реферируемых на международном уровне.

Методические рекомендации

Основные результаты диссертационных исследований могут отражаться и в методических рекомендациях по той или иной проблеме.

Методические рекомендации, по сравнению с другими видами публикаций, имеют более целенаправленный характер, ориентированный на обучение конкретного специалиста.

Методика раскрывает содержание, формы и методы работы, использование наглядных пособий, определяет рациональный расчет времени для выполнения того или другого вида работ.

Методические рекомендации должны отвечать следующим требованиям:

1. Содержать оригинальные способы организации деятельности
2. Раскрывать новые методические приемы, формы и методы учебной, производственной или любой другой деятельности;
3. Подтверждать эффективность предлагаемых методик материалами экспериментальной работы, иллюстрациями, графиками.

В приложении к методическим рекомендациям могут быть даны планы и программы проведения отдельных или всего комплекса занятий, перечень наглядных пособий и литературы, виды технических средств, используемых в учебном процессе.

Список литературы может прилагаться как к отдельным разделам, так и в целом к методическим рекомендациям.

При написании методического пособия желательно избегать излишнего наукообразия, применения иностранных и малоизвестных терминов необходимо сопровождать толкование их смысла и значения в сносках или словаре терминов и понятий.

При оформлении библиографического списка использованной литературы необходимо соблюдать Государственные стандарты.

Тезисы докладов и выступлений

Одним из распространенных видов публикаций результатов научных исследований являются тезисы докладов и выступлений.

Понятие «тезис» произошло от греческого слова «положение, утверждение». Согласно Словарю русского языка С.И. Ожегова: «Тезис - положение, кратко излагающее какую-нибудь идею, а также одну из основных мыслей сочинения, доклада». Таким образом, в тезисах желательно отразить основные положения или результаты использования.

Тезисы должны быть сформулированы четко, кратко и содержательно. Текст тезисов не следует перенасыщать цифровыми материалами, графиками, таблицами.

Написание научных статей

Организация и планирование научных статей

Некоторым авторам трудно приняться за написание научного труда. Смущает то, что задача кажется непреодолимой из-за ее сложности. Ключом к успеху может быть разбиение работы на серию меньших задач и ее организация с самого начала. Вы должны начать с того, что зададите себе четыре вопроса:

1. Что являются целью Вашей работы?
2. Какой формат статьи наилучшим образом подходит для выражения этой мысли?
3. Какая аудитория будет заинтересована в данном сообщении в наибольшей степени?
4. Какой журнал является наиболее подходящим для публикации Вашей статьи?

Цель работы

Прежде всего, Вы должны определить, какой научный вопрос будет поставлен в Вашем сообщении и какой ответ на него Вы можете дать в своей работе. Обычно это значит сформулировать цель исследования. Если она определена, то Вам будет легче ответить на следующие три вопроса.

Наилучший формат

Обычно написание научных трудов представлено в определенной специфичной форме. Это может быть исследовательская статья, краткое сообщение, серии кратких сообщений или обзорная статья. Каждый вид публикации имеет свой формат. Особенности этих форматов несколько варьируют от журнала к журналу и обычно определяются «Требованиями для авторов» в каждом журнале. Если Вы собираетесь представить оригинальную работу или наблюдение, то Вам следует выбрать один из так называемых «первоначальных» журналов. К их числу относятся журналы, публикующие оригинальные сообщения, которые быстро становятся доступными для широкой научной общественности.

Обычно когда оригинальная исследовательская статья представляется в такой журнал, она содержит множество деталей, чтобы дать возможность другим ученым воспроизвести данное исследование. Большинство деталей приводится в разделе «Методы» и сопровождается ссылками.

Наилучшая аудитория

После этого Вы должны спросить у себя, чему в наибольшей степени соответствует Ваше сообщение. Подходит ли оно какой-нибудь определенной группе людей? Предназначено ли оно в первую очередь узким специалистам или ученым широкого профиля? Способно ли Ваше сообщение кардинальным образом изменить науку или практику? Действительно ли оно оригинально или подтверждает ранее сделанные заключения? Отметим, что последние также достойны опубликования.

Правильный выбор научного журнала

Попытки определить наиболее подходящую для Вашей статьи аудиторию помогут найти Вам и «правильный» журнал. Обычно ученые знакомы с журналами в узкой области, близкой их интересам. Вы можете расширить поиски и включить в них те журналы, которые ранее были Вам не знакомы. Часто редакторы журналов, имеющие отношение к предмету Вашего исследования, заинтересованы в статьях, которые немного отклоняются от обычного набора тем.

Более того, Вы можете узнать импакт-фактор данного журнала. Journal Citation Reports приводит ранги всех журналов по их импакт-фактору. Он вычисляется как отношение числа цитированных статей, которые были опубликованы в данном журнале за последние два года к общему числу статей, опубликованных в журнале за последние два года. Импакт-фактор дает, хотя и не совершенную, но количественную оценку интеллектуального относительного потенциала данного журнала. Конечно, наиболее престижными являются журналы с высоким импакт-фактором, в них труднее всего

опубликовать статью. Эти журналы могут получать тысячи рукописей в год, поэтому частота отказа у них самая высокая. Если Вы представили статью именно в такой журнал, через 6-8 недель они ответят Вам и очень может быть, что отказом. Таким образом, если Вы выбрали не тот журнал, то время было потрачено зря. Поэтому старайтесь объективно оценивать свою статью и не позволяйте своему эго выходить на первый план.

Поиск литературы

На самом деле работа над статьей может начаться задолго до написания: в тот момент, когда Вы планируете свое исследование. Одним из первых шагов в этом направлении будет поиск литературы в интересующей Вас области. Сегодня с высокой доступностью к базам данных в Интернете эта задача становится достаточно простой. На данном этапе Вы не должны доверять своей памяти, лучше делать заметки тех статей, которые Вы нашли. Попытайтесь организовать различные статьи по какому-нибудь логическому принципу. Для этого можно использовать пакет программ EndNote, можно также использовать ручку или папки для файлов, копировать статьи (по крайней мере краткое содержание) и сортировать их по разным тематическим файлам.

Сбор данных

По мере продвижения исследования Вы получаете результаты. Это лучшее время для представления их в виде таблиц, рисунков или графиков. Если Вы поступите так на данной стадии, то сэкономите массу времени в будущем. Например, если в дальнейшем потребуется создать рисунок или фотографию, то оригинальные данные будет трудно найти - это займет много времени.

Начало написания статьи

После того как Вы выберете журнал, тщательно прочитайте «Правила для авторов», чтобы знать, что именно ожидает от Вас редактор. На этой стадии можно сделать набросок статьи, прежде чем писать текст. Конспект будет содержать классические элементы научной статьи, такие как название, резюме, введение, методы, обсуждение, ссылки, таблицы и рисунки. В соответствии с требованиями для авторов этот набросок может быть модифицирован. И структура обзорной статьи может существенно отличаться от структуры краткого сообщения. Обычно конспекты следуют какой-то логике: хронологической, пространственной, географической, по мере важности, от простого к сложному, за и против (представление двух сторон аргументов), причина и следствие.

Другой подход к написанию может заключаться в постановке вопросов и развертывании логичных ответов на них. Ответы, в свою очередь, порождают новые вопросы и так далее. Это зависит как от хода научного исследования, так и от хода написания статьи. Для того чтобы создать перечень вопросов и ответов можно воспользоваться техникой «мозгового штурма». Один из подходов будет заключаться в том, что Вы возьмете чистый лист бумаги, в центральную часть поместите основную идею статьи и обведете ее кружком. Затем нарисуете кружки вокруг, в которые впишете другие относящиеся к данной статье идеи, затем соедините их с центральной и друг с другом. При желании можно использовать стрелочки или другие символы, чтобы указать взаимосвязь между идеями. Такой подход может быть эффективно использован малыми группами для генерации новых идей. Когда будете заниматься «мозговым штурмом» важно не останавливаться на критике идей, так как это может подавить процесс и свободное выражение мыслей.

Иногда Вы чувствуете, что не находите слов для выражения некоторых вещей и написание становится все более и более затруднительным. Для того чтобы продолжать работу, Вы можете воспользоваться несколькими приемами. Вы можете записать, какой информации недостает. Недостающая информация иногда может быть такой же простой, как и недостающее слово. Если Вы будете продолжать описывать эту проблему, то, скорее всего вдохновение само посетит Вас и предоставит необходимую

информацию. Иногда полезно просто прекратить работу. Обратите внимание на то, что Вы едите во время написания статьи. Иногда сон или физические упражнения могут помочь лучше обдумать проблему и найти нужное решение.

Как подбирать слова

Написание статьи начинается с того, что Вы концентрируете внимание на использовании наиболее подходящих слов, предложений и параграфов. Вам не выгодно обращаться к коллегам за помощью в подборе слова, вместо того чтобы самому поискать в словаре: можно упустить шанс узнать что-нибудь новое. Вообще, короткие и простые слова лучше, чем длинные и редко употребляемые, они яснее и экономят читателю энергию на прочтение книги. Редакторы журналов предпочитают короткие слова, так как они экономят место и, следовательно, стоимость опубликования. Конкретные термины лучше, чем абстрактные слова, ибо они касаются вещей, которые могут быть измерены и, которые, легче запомнить. Безусловно, в науке лучше то, что может быть измерено. Лучше всего избегать жаргона, туманных терминов и избыточных словосочетаний. Например, вместо «красный цвет» лучше сказать «красный».

Как строить предложения

Возможно, некоторым нашим читателям этот материал покажется элементарным, но мы полагаем, что для многих он окажется полезным. Предложения должны быть компактными и написаны так, чтобы их легко было читать. Создавая предложения, Вы должны следовать определенным стратегиям и правилам.

1. Подлежащее и сказуемое. Для наибольшего эффекта подлежащее должно быть в начале предложения, а сказуемое - следовать сразу за ним.

Например: «Применяемые во всех областях знаний и видах деятельности, принципы организации приобретают особое, систематизирующее значение, как теоретические модели и практические руководства». Это звучит лучше, чем «Принципы организации, как теоретические модели и практические руководства, применяемые во всех областях знаний и видах деятельности, приобретают особое, системообразующее значение».

2. Используйте, где только возможно, глаголы. Например: «Развитие процессов объективной организации может концептуально и достоверно описываться с помощью принципа дерева целей». Это гораздо лучше, чем: «Принцип дерева целей - средство концептуального и достоверного описания процессов объективной организации».

3. Внимательно относитесь к месту придаточных предложений. Лучше всего размещать подчиненные части предложения или в начале, или в конце, но не в середине. Например: «Требования конструктивности организации нацеливает, развивая стремление к устойчивости, процедуру, структуру, конфигурацию ее формирования на наиболее эффективное достижение миссии». Лучше сконструировать предложение следующим образом: «Развивая стремление к устойчивости, требование конструктивности организации нацеливает процедуру, структуру, конфигурацию ее формирования на наиболее эффективное достижение миссии».

4. Используйте активный, а не пассивный залог. Предложения в активном залоге обычно легче понять, чем предложения в пассивном залоге. Кроме того, предложения в активном залоге являются более краткими. Тем не менее, пассивный залог полезен, когда Вы не хотите привлекать внимание к конкретному лицу-исполнителю, если исполнитель очевиден или не имеет значения, кто он. Например, «Ассамблея решила отменить голосование». Это короче, чем: «Ассамблей было достигнуто решение отменить голосование».

5. Избегайте длинных предложений. В общем, виде это значит избегать предложений, которые содержат более 40 слов. Обычно ясность достигается за счет разделения длинного предложения на два коротких. Короткие предложения полезно

также использовать для выражения важных моментов или заключений. Например, «Эти затраты снижают эффективность производственной деятельности».

6. Используйте параллельные конструкции. Если у Вас имеется серия слов, фраз или частей предложения, то их следует давать в параллельной или сходной форме. Это позволяет читателю более отчетливо выявить связь между ними. Например: «Эффективная практика управления включает в себя диагностический контроллинг и принятие четких решений». Это лучше, чем: «Эффективная управленческая практика включает в себя анализ на основе контроллинга и способность принятия четких решений».

7. Используйте глагольные формы вместо форм существительных. Например: «Проект был реализован успешно». Это лучше, чем: «Реализация проекта характеризуется ее успешностью».

8. Избегайте множественного отрицания. Например: «Отчетным показателям, которые являются недостаточно достоверными из-за используемых методов их получения, специалистами уделяется меньше внимания, чем достоверным показателям, получаемым другими методами». Лучше сказать: «Специалисты уделяют больше внимания достоверным отчетным данным, чем не достоверным».

Параграф - это группа связанных предложений, относящихся к одной теме. Хорошо написанный параграф имеет тематическое предложение, общность темы, связанность изложения и удачное развитие. Давайте рассмотрим каждую из этих частей по порядку.

Тематическое предложение объясняет тему параграфа, его обычно помещают в начале параграфа. Хорошо написанный параграф объединен только одной темой и не блуждает от одного предмета рассуждения к другому. Согласованность параграфа обусловлена общностью темы и достигается за счет связей (мостиков) между предложениями. Эти мостики могут быть логическими или глагольными. Логические связи проносят одну и ту же идею от предложения к предложению. Использование параллельных конструкций, о которых говорилось выше, также является одним из видов логической связи.

Вербальные связи могут быть достигнуты за счет повторения ключевого слова или фразы в каждом предложении. Кроме того, в каждом предложении могут быть использованы синонимы, чтобы связать их вместе. Для того чтобы связать два предложения в одном параграфе можно использовать в одном из них местоимение, относящееся к слову из другого предложения.

Развитие параграфа подразумевает развитие центральной идеи работы. Хорошее развитие параграфа может быть достигнуто за счет использования примеров, цитирования данных (статистических или результатов) или показаний, описания историй или анекдотов, определения значения слов или терминов, приведения сравнений, рассмотрения этиологии или причин, хронологии событий и упоминания о других идеях. Одним из путей развития параграфа является движение от общего к частному. Другим путем - представление идей или событий в хронологическом порядке.

Насколько длинным должен быть параграф? Это зависит от статьи. В некоторых параграфы объединяют от трех до пяти предложений. В других случаях руководство для авторов предлагает делать по два-три параграфа на странице.

Формат параграфа.

Параграфы читаются легче, если между ними пропущена строка и если первая строка параграфа имеет отступ. Эти вещи помогают глазу найти начало параграфа и экономят читателю время и силы. Кроме того, параграф читается легче, если не выровнены правые поля. Однако руководства для авторов в различных журналах могут предъявлять свои требования к форматированию.

Переход от одного параграфа к другому. Для связи отдельных параграфов полезно использовать переходные слова или предложения. Можно рассказать читателю в конце предыдущего параграфа, о чем пойдет речь в последующем. Например, «Эта идея будет более подробно обсуждаться в последующих параграфах». Можно в конце параграфа использовать слово или фразу, которые потом будут повторены в начале следующего параграфа. Кроме того, можно перед новым параграфом давать подзаголовок, который дает понять о том, что предмет обсуждения будет изменен. Например, в нашем случае подзаголовок «Переход от одного параграфа к другому» указывает на изменение темы. Также между двумя большими параграфами можно поместить короткий параграф в одно предложение.

Иллюстративный материал

Когда Вы готовили свою статью, вероятно, организовывали свои данные так, как они были собраны. Каким именно образом - это зависит от области, где Вы работаете, и Ваших личных предпочтений. Некоторые авторы собираются создать новые таблицы и рисунки при написании статьи, а другие, возможно, делают окончательный вариант иллюстраций по мере накопления материала. Вообще-то лучше начать создание таблиц и рисунков пораньше, так как Ваши визуальные пособия могут быть эффективно интегрированы в письменное сообщение. Мы рассмотрим приемы использования графиков, фотографий и других наглядных средств. Важно, чтобы Вы выбрали те иллюстрации, которые наиболее эффективно представляют Ваши мысли и хорошо взаимодействуют друг с другом и текстом Вашей статьи.

Таблицы

Хотя таблицы широко используются, совсем не обязательно включать их в каждую статью. Существует и другие возможности для иллюстрации материала.

Вы должны выбрать те наглядные средства, которые наилучшим образом подходят для Вашей аудитории. Внимательно просмотрите журнал, куда Вы намерены отправить свою статью, и попытайтесь имитировать его стиль. Кроме того, уделите достаточное внимание тому, что написано в руководстве для авторов про таблицы и рисунки. Не повторяйте данные в таблицах и тексте. В тексте на каждую таблицу следует дать ссылку там, где это наиболее уместно. Таблицы могут быть достаточно разнообразными: текстовыми или цифровыми, простыми и небольшими по объему или сложными в несколько страниц. Таблица состоит из заголовка, который размещается наверху. Обычно таблицы нумеруются. Они имеют несколько подзаголовков для столбцов и строк.

Хорошо выполненная таблица может помочь читателю увидеть результаты статьи, их взаимодействие и является наилучшим способом представления точных цифровых данных. Необязательно использовать таблицы для представления всех Ваших результатов, они могут быть использованы для представления наиболее важных данных. Те таблицы, которые Вы используете на слайдах для иллюстрации устных сообщений, должны быть лаконичными и простыми, в то время как таблицы, которые Вы даете в статье, могут быть больших размеров и более сложными.

Однако следует ограничивать число таблиц в статье. Одним из правил при размещении печатного материала является наличие одной таблицы на 1000 слов. Труднее и дороже всего печатать таблицы, поэтому редактор может попросить Вас обойтись без них, если это возможно. Прежде чем представить таблицу в журнал, внимательно посмотрите на нее - нельзя ли что-то убрать, а что-то скомбинировать друг с другом. Все равно не возможно поместить в таблицу все данные, даже если их получение доставило Вам множество хлопот. Каждая таблица должна быть независимой, важной и совершенно необходимой частью статьи. При ссылке на таблицу в тексте точно определяйте, что дает табличная информация. Например:

«Производство продукции в отчетном периоде характеризуется значительным снижением материальных затрат (табл. 1)». Это гораздо лучше, чем ссылка, сделанная словами: «Эти результаты представлены в табл. 1». Никогда не пишите: «как видно из представленной ниже (или выше) таблицы», так как не знаете, где будет размещена таблица в конечном тексте статьи.

Когда у Вас несколько таблиц, необходимо разместить их в правильной логической последовательности. Кроме того, постарайтесь, чтобы внешний вид и форма разных таблиц были согласованы. Это позволит читателям сравнить таблицы. Согласованность таблиц может быть достигнута за счет одинакового формата и использования одних и тех же (или сходных) подзаголовков. Каждая таблица должна быть организована, подзаголовки строк и столбцов должны располагаться в логическом порядке.

Единицы измерения включайте в подзаголовки столбцов. В статьях всегда используется система Си. В таблице полезно приводить размер выборки $n = 230$. Все клетки таблицы должны быть заполнены. Если для какой-то клетки таблицы нет данных, следует писать словами: «не сделано» или «не исследовалось». Не используйте для заполнения пустых клеток прочерки, так как они менее понятны. Округляйте числа и проценты. В одной колонке округляйте все числа до одного и того же знака.

Если таблица изначально получается слишком широкая и не помещается на форматный лист, попробуйте поменять местами строки и столбцы. Существует мнение, что таблицы лучше не включать в тезисы. С одной стороны, таблица в тезисах всегда будет привлекать внимание людей, которые листают сборник, но с другой — лучше, если они не будут содержать ничего, кроме слов, так как таблицы могут искаженно передаваться через ASCII-файлы.

Графики, фотографии и другие иллюстративные материалы

Несмотря на то, что графики широко распространены, совсем не обязательно, чтобы они (как и таблицы) были в каждой научной статье. Обратите внимание на то, что говорится в руководстве для авторов относительно использования графиков. Там сказано, как много копий требуется посылать, принимаются ли оригинальные фотографии или их копии и так далее.

Существует много типов графиков. Все они могут быть подразделены на три группы: числовые (столбцы, секторные диаграммы и т. д.), поясняющие (диаграммы и т. д.) и документальные (фотографии, распечатки, снятые с приборов, и т. д.). Пытайтесь, насколько возможно, комбинировать различные типы иллюстраций. Те графики, которые Вы представляете в статье, должны быть более сложными, чем те, которые используются при устном изложении материала. Так, если Вы используете иллюстративные материалы из слайдовых презентаций, то два или более могут быть скомбинированы в одном, представленном в статье.

Графики и рисунки необходимо представить так, чтобы они были понятными. В подрисуночных подписях надо давать такие символы и сокращения, чтобы график можно было понять, не прибегая к тексту статьи. И в то же время графики должны «работать» вместе с текстом, чтобы описать объект, процесс или концепцию. В наиболее подходящем месте в тексте Вы должны дать ссылку на график, хотя бы один раз. Не повторяйте одни и те же данные в тексте, графиках и таблицах. Читатели, как правило, сначала смотрят на графики. Внешний вид графиков может сильно зависеть от мелочей (например, размера букв). Для приготовления иллюстраций Вы также можете воспользоваться услугами профессионала.

В настоящее время существует множество компьютерных программ, которые можно использовать для создания графиков. Вы должны обратить пристальное внимание на размеры рисунка и шкалу, ибо, когда при публикации рисунки уменьшаются в размере, они могут стать плохо различимыми или, напротив, некоторые

недостатки станут слишком заметными. Лучше всего смотрится прямоугольник, в котором вертикальный размер относится к горизонтальному размеру как 2 к 3.

Важны подписи под рисунками, их надо составлять очень тщательно. Подписи должны объяснять значение каждого графика, его отличие от других, и в то же время они должны быть краткими.

Для представления числовых данных используйте диаграммы, если Вам кажется, что это упростит понимание материала читателями. Диаграммы могут быть использованы для того, чтобы подчеркнуть связь между переменными. При использовании компьютера для построения диаграмм постарайтесь сначала сделать несколько различных типов диаграмм на основании одного и того же материала. Это позволит Вам выбрать наиболее подходящий вариант. Затем модифицируйте шрифты, размеры букв символы, чтобы сделать рисунок максимально понятным. Прекрасные рекомендации по созданию графиков и диаграмм Вы найдете по электронному адресу, который приведен в конце пособия.

Существует несколько типов графиков: линейные, столбики, секторные диаграммы и др. В научных статьях наиболее часто встречаются линейные диаграммы: они показывают непрерывные переменные и могут демонстрировать тенденции или движения во времени; они варьируют от простого представления данных до сложного результата статистического анализа. Однако их труднее понять, чем диаграмму, изображенную в столбиках. Если используете линейный график, важно, чтобы он был простым. Необходимо обозначить переменные и пометить каждую линию.

Логарифмические графики похожи на линейные, только в них используют логарифмические шкалы. Их обычно применяют для сравнения результатов, в которых скорость изменения представляется более важной, чем величина изменения. Это тоже сложные графики, и они требуют тщательности в конструкции и еще большей тщательности в объяснении рисунка в тексте.

Другим типом графиков являются точечные, или «рассыпные», графики, которые показывают переменные как серию несвязанных между собой точек. Они могут быть использованы для демонстрации взаимодействия переменных. Если связь между переменными выражена хорошо, то через точки проводят линию. Иногда их используют, чтобы показать - между переменными нет никакой связи. Точки могут быть также нанесены в логарифмических шкалах. Такие графики требуют более тщательного объяснения, чем другие типы графиков. Они могут показывать данные, не подразумевая их взаимодействия.

Проще всего строить и объяснять графики, представленные столбами. Столбики могут быть горизонтальные или вертикальные, но желательно,

чтобы их расположение совпадало с ожиданиями читателей. Когда изображаете причинные и следственные результаты, для независимых переменных лучше использовать ось X, а для зависимых - ось Y. Когда предстоит показывать данные широкой аудитории, лучше пользоваться диаграммами в виде столбиков.

Очень популярны и часто используются секторные диаграммы. Однако трудно сравнивать площади между собой на глаз. Они полезны, чтобы привлечь внимание читателей для сравнения пяти или меньшего числа показателей.

В любом из этих графиков важно аккуратно представить результаты и не пытаться ввести читателя в заблуждение. Существует множество способов исказить график, и редактор журнала вероятнее всего это заметит. Например, могут встречаться такие злоупотребления, как манипуляция со шкалами, удаление точек, отражающих результаты, или расширение точек таким образом, чтобы линия прошла через них. Как уже подчеркивалось, важно использовать иллюстрации только в том случае, если это действительно необходимо.

В качестве документальных иллюстраций приводят фотографии или рентгенограммы. Когда делаете фотографии, то лучше всего делать их и цветными, и

черно-белыми. Фотографии должны быть хорошо сфокусированы, и не иметь помех на заднем фоне. Цветные фотографии следует использовать только в том случае, если цвет совершенно необходим. Фотография должна быть обрезанной, показывать самую интересную находку, и, возможно, необходимо делать метки посредством букв или символов. Это требует тщательного внимания к деталям.

При написании научной статьи наиболее эффективно использовать системный подход. В общих чертах этот подход сводится к следующему. Прежде всего, напишите первый черновик. Это надо делать быстро на одном дыхании, без рассмотрения статьи целиком. Этот процесс становится полуавтоматическим, если по мере получения Ваши данные заранее были организованы в таблицы и графики. При написании второго черновика сконцентрируйте внимание на том, чтобы текст был хорошо организован и понятен читателю. Возможно, потребуется убрать излишний или несущественный материал. В третьем черновике корректируйте грамматику, стиль, проверяйте ошибки правописания. При написании третьего черновика необходимо еще раз убедиться, что Ваша статья соответствует руководству для авторов выбранного журнала.

Первый черновик

Некоторые принципы написания первого черновика изложены выше. Прежде всего, автор должен начать с определения того, на какой научный вопрос отвечает его статья: это центральная идея статьи. Далее следует выбрать формат сообщения. Это может быть краткое сообщение, обзор или статья, представляющая оригинальные результаты. Затем автор определяет аудиторию, которая может быть в наибольшей степени заинтересованной в данном сообщении, и, основываясь на этом, выбирает журнал. Если Ваши данные организованы до начала написания статьи, то это ускорит процесс. Постарайтесь писать первый черновик, не отрываясь и не просматривая уже написанный текст. Полезно сначала сделать набросок. Когда будете приниматься за первый черновик, Вы должны иметь на руках свои данные и их статистический анализ, также Вам потребуется сделать обзор литературы. Очень полезно заранее систематизировать те статьи, которые Вы намерены цитировать.

Второй черновик

После того как Вы напишете первый черновик, полезно отложить его в сторону на короткое время (один день). Затем приступите к его исправлению. На этой стадии может потребоваться вычеркивание несущественного материала и разделение написанного на отдельные части. Одной из причин, почему не стоит править стиль статьи слишком рано, является тот факт, что на стадии второго черновика некоторый материал, может быть, просто вычеркнут. Если Вы уже потратили много времени на исправление стиля части текста, то потом будет психологически тяжело с ним расставаться. Вы должны устоять перед искушением, править стиль или ошибки статьи на ранних этапах ее написания.

Во время написания второго черновика Вы можете перемещать материал, это без труда сделает компьютерный процессор. Однако полезно поработать и с распечатанным черновиком: Вы можете разложить страницы на столе и представить себе вид статьи целиком. В действительности некоторые авторы любят физически перемещать бумажки с вырезанными частями статьи.

Именно на этой стадии Вы должны задаться вопросом о содержании и структуре статьи. Например, адекватно ли подраздел «Краткое содержание» отражает содержание статьи, или дает ли подраздел «Введение» полное понятие о состоянии дел. Не следует все правки делать только при помощи компьютера. Используйте красный карандаш, чтобы вносить какие-то изменения на бумаге, которые впоследствии Вы перенесете на компьютер. Используйте способность Вашего текстового процессора ставить дату на каждой исправленной странице, это облегчает дальнейшую работу с правками.

Важно осознать, что исправление текста при работе над статьей есть правило, а не исключение из него. Практически никто не может написать конечный вариант научной

статьи за один раз. Не стоит расстраиваться из-за того, что приходится вырезать или переправлять большие сегменты текста. Это нормально и это является частью творческого процесса написания статьи, который невозможен без создания черновика и его исправлений, отражает авторскую индивидуальность, интеллект и опыт. Помните, что наилучшим образом написанная статья может повлиять на ход мыслей Ваших современников.

Для улучшения второго черновика Вы должны показать его соавторам, чтобы они также внесли свой вклад. Следует настоять на том, чтобы правки были сделаны ими в письменной форме. Для того чтобы проследить, кем были сделаны те или иные правки или предложения, попросите соавторов ставить свое имя и дату исправления. Исправления могут быть сделаны и по электронной почте, а потом вставлены в текст. Процесс очень ускоряется, если Вы попросите своих соавторов ответить быстро.

Используйте программное обеспечение текстовых процессоров, революционизировавших работу по написанию статей. Однако эффективное использование компьютера для создания статьи - это искусство. Неправильное использование компьютера или его программного обеспечения может замедлить работу или привести к ошибкам. Определенные возможности программы следует использовать только на этапе поздних правок. Например, при помощи компьютера Вы можете придать своей статье очень красивый вид на раннем этапе написания. Позже Вам будет психологически трудно удалять из нее те части, которые должны быть удалены. То есть Вы должны устоять перед искушением, чтобы сделать при помощи процессора красивую копию статьи на раннем этапе ее подготовки. Большинство текстовых процессоров имеют программы для проверки стиля и правописания. Не слишком-то на них полагайтесь: используйте их, но не думайте, что статья находится в лучшем состоянии, чем это есть на самом деле, только потому, что Вы исправили все «замечания» компьютера. Для того чтобы не потерять напечатанное, хорошо иметь привычку почаще сохранять набранный текст и делать запасные копии. Полезно сохранять копии статей на дискетах.

Для исправления текста не следует пользоваться только компьютером. Как уже говорилось, полезно работать с распечатанным текстом: иногда оказывается, что материал в ранних черновиках изложен лучше, чем в поздних. Компьютер «стирает» ранние черновики. Но нужный Вам вариант текста легко можно найти в распечатанных ранее черновиках.

Удобно использовать на компьютере функции «Поиск» и «Перемещение». У них несколько возможностей применения. Они позволяют эффективно стандартизовать аббревиатуру и форматы во всей статье. На по-следнем этапе используйте функцию проверки правописания «spell checker». Вы должны «научить» эту функцию тому запасу новых научных слов, которые Вы используете в статье. При этом «обучении» сами будьте абсолютно уверены в правильном написании новых вводимых Вами слов. Очень полезными являются также функции «Вырезание» и «Копирование».

Третий черновик

Если Вы уже приготовили второй черновик, то Ваша статья в основном организована, и нужно отложить ее в сторону на некоторое продолжительное время, чтобы потом оценить ее «свежим взглядом». После этого самое время начинать форматирование. Формат включает в себя структуру статьи, ее внешний вид и способ подачи результатов. Здесь Вы должны еще раз прочитать руководство для авторов выбранного журнала и строго ему следовать; полезно прочитать также несколько статей в выбранном журнале, чтобы иметь представление о том, как выглядят статьи, опубликованные в нем.

Можно ли довольствоваться только компьютерной программой для форматирования статьи? К сожалению, нет. Наиболее эффективный путь создания научной статьи - обучиться этому самому или прибегнуть к по-мощи

профессионального редактора. Для того чтобы обучиться самому, необходимо написать и прочитать множество статей. Компьютерные программы обеспечивают поиск грамматических ошибок. Однако подобные программы имеют существенные ограничения и требуют постоянного вмешательства автора. Лучше всего пользоваться ими в конце для «вылавливания» ошибок. К сожалению, нельзя полагать, что компьютерные программы способны создать внятный научный текст; ничто не заменит длительного опыта чтения и написания научных статей.

При форматировании статьи надо обратить внимание на следующие пункты: применение заглавных букв, иностранных слов и фраз, знаки препинания, аббревиатура, нумерация абзацев и др.

Иностранные слова и фразы.

Некоторые иностранные слова и фразы более или менее ассимилированы в русском языке, и поэтому не требуют никакой дополнительной обработки. Фразы, не полностью ассимилированные в русский язык, типа *idée fixe* и другие латинские изречения надо выделять курсивом.

Злоупотребление пассивным залогом.

Активный залог применяется в предложении, если кто-то совершает действие, обозначенное глаголом. Например, «Начальник отдела маркетинга принял решение»; пассивный залог - «Решение принято начальником отдела маркетинга». Активный залог при написании занимает на 20-30 % меньше места, являясь самодостаточным. Однако использование пассивного залога очень популярно при написании научных статей. Тому есть несколько причин. В частности, использованию пассивного залога способствуют некоторые мифы. Существует мнение, что ученый должен быть «вне работы», и использование пассивного залога как бы делает автора менее ответственным. Это совсем не достаточная причина для использования пассивного залога.

Тем не менее, использование пассивного залога может быть полезным, если не известен исполнитель какого-то действия: например, «Материальные издержки были снижены»; а также тогда, когда действующее лицо должно остаться неизвестным, если действие важнее, чем его исполнитель: «Др. Уильямс был назначен деканом бизнес-школы».

Использование длинных предложений - наиболее общая ошибка, которую допускают при написании научных статей. Наука и практика и так достаточно сложны для понимания, чтобы делать их еще сложнее при помощи длинных предложений. При этом смысл предложения может быть утерян. Ошибается тот, кто пытается поместить более двух мыслей в одно предложение, но нам встречались авторы, которые пытались поместить до четырех идей в одно предложение.

Многословие.

Это относится к использованию длинных и труднопонимаемых слов тогда, когда вполне можно обойтись простыми и короткими. Этого можно избежать, если автор будет помнить, что он пишет не для того, чтобы кого-то поразить, а чтобы сообщить что-то важное. Избегайте пользоваться помпезным и претензионным языком. Лучше дать конкретное существительное и глагол, чем перечень определений. Пытайтесь убрать излишние слова. Не помещайте одно за другим слова с одинаковым смыслом. Например: «Эффективная, рациональная процедура».

Некоторые фразы могут быть заменены, одним словом:

ограниченное число = один;

значительный процент = много;

в самом ближайшем будущем = скоро;

в определенной степени = частично;

в случае если = если.

Благодарности

Благодарность может и должна быть использована, чтобы упомянуть о лицах или организациях, чей вклад в данную научную работу не может быть оформлен как авторство. Это может быть общая поддержка руководителя департамента, финансовая или техническая помощь. В «Благодарности» можно также упомянуть о финансовых взаимоотношениях, которые могут представлять собой некоторый конфликт интересов.

Если кто-то внес определенный вклад в данную работу, и Вы хотели бы упомянуть его, то Вам следует также упомянуть и то, что именно он сделал (научный консультант, критический разбор выполненного исследования, сбор данных, участие в междисциплинарном испытании и т. д.). По ряду причин важно заручиться согласием тех, кого Вы собираетесь упомянуть в «Благодарности». Они могут быть не согласны с написанным Вами, а читатели сделают вывод, что они одобряют содержание статьи. Кроме того, кто-нибудь может обидеться на то, как именно Вы поблагодарили его (ее), но так как это уже опубликовано, будет невозможно что-либо изменить.

Сокращения и акронимы

Аббревиатура в научных трудах способствует экономии места и времени, но, чтобы быть эффективной, она должна быть корректной. Аббревиатура - это короткая форма длинного слова (например, др. - другие, см. - смотри). Акроним - это слово, созданное из первых букв серии других слов или фразы, оно пишется заглавными буквами (например, ГОК - горно-обогатительный комбинат, ТНК и др.) Точка включается в сокращения, но не в акронимы. Однако использование точки в сокращениях сейчас постепенно отмирает, поэтому Вы должны еще раз свериться в инструкции для авторов, что именно требуется в данном журнале. В любом случае, прежде всего, важно определить, какие сокращения можно использовать в тексте и реферате статьи. Для уверенности проконсультируйтесь в руководстве для авторов выбранного Вами журнала. Избегайте использования подряд в одном предложении множества сокращений и акронимов.

Для многих слов приняты сокращения, которыми всегда следует пользоваться. Отдельные области науки имеют свои принятые сокращения, которые публикуются в различных местах. Они могут быть даны и в руководстве для авторов, по крайней мере, в нем могут быть ссылки на то, где их можно найти.

Не включайте сокращения в название статьи и не начинайте предложения с аббревиатуры. Излишне говорить, что на протяжении статьи Вы должны пользоваться одними и теми же сокращениями. Если у Вас есть сомнения относительно того, как правильно сократить слово, то не сокращайте вообще, пользуйтесь полной формой слова или фразы.

Знаки препинания

Лучше всего выражать свои мысли просто. Если Вы создали предложение с большим количеством знаков препинания, но не уверены в них, то перепишите предложение. Сделайте его более простым или разбейте на два отдельных предложения. Конечно, в конце каждого предложения надо ставить точку. Возможно, вместо использования точки с запятой (;) лучше разбить предложения на два. Запятая имеет широкое применение, она может разделять, связывать или выделять; добавить выразительность и ясность в предложение.

Придаточная часть выделяется в любом случае запятыми с двух сторон. Когда идет перечисление, то запятую ставят между однородными членами предложения. В более сложных предложениях Вы можете использовать также точку с запятой и цифры в качестве знаков препинания. Кавычки используются для прямого цитирования, указания на названия источников и т. п. целей.

Статистика

В настоящее время беглый взгляд почти на каждую научную статью показывает, что статистика используется в описании методов и результатов. Большинство статей приводят значение «р» для обоснования степени «достоверности». Кроме того, многие

статьи включают многофакторные анализы сложного набора данных. В своей редакторской работе мы часто встречали неправильно использованные статистические термины. Это указывает на то, что авторы не понимают основных концепций, лежащих в основе статистики. Люди, занимающиеся экономико-управленческими исследованиями и написанием статей на эту тему, обязательно должны знать базовые концепции и определения в данной области. Они должны разумно понимать результаты других исследователей и быть способными использовать те же термины в собственных статьях. Необходимую информацию можно получить на кратких курсах по статистике, которые предлагают многие университеты или из основных учебников на эту тему.

Кроме того, начинающим ученым для проведения сложного анализа разумно пригласить консультанта по статистике. Включение одним из соавторов опытного статистика вполне обосновано и приветствуется редакторами журнала и рецензентами. Со своей стороны статистику, анализирующему данные научного исследования, необходимо иметь некоторое представление о соответствующей области научно-управленческих знаний. Это позволяет ему лучше интерпретировать результаты и предлагать дальнейшие направления статистического анализа.

Для простого набора данных многие исследователи предпочитают самостоятельно выполнять статистический анализ при помощи имеющегося в наличии набора статистических компьютерных программ. Многие исследователи имеют достаточные знания в области статистики, чтобы предпринимать более сложный анализ. Если в статье представлены сложные статистические результаты, то некоторые журналы требуют отдельный статистический обзор.

Для исследователя важно иметь основные представления о случайных переменных, вероятности распределения и условных знаках, которые используются для описания статистического анализа и результатов. Авторам статей следует знать, например, когда стоит применять параметрический, а когда непараметрический критерии. Параметрические методы могут быть применены по отношению к непрерывным переменным с нормальным распределением. Однако полная дискуссия по этому вопросу выходит за рамки настоящего пособия.

Еще одним важным моментом является размер выборки. Может возникнуть множество проблем со статистическим анализом немногочисленных выборок или выборок маленького размера. В экономической практике еще до начала исследования можно рассчитать или заранее оценить адекватный эффективный размер выборки. Однако чтобы сделать это, исследователь должен знать, как оценить вариабельность данных (т. е. стандартное отклонение) и определить различия, которые он собирается получить (например, 10 %). Иногда эти величины не известны. Кроме того, большие размеры выборок позволяют обнаружить менее выраженные различия между популяциями.

С другой стороны, большие размеры выборок могут быть не практичными из-за стоимости исследования или других факторов. Вычисление необходимого размера выборки может фактически показать, что данное исследование вообще невыполнимо, так как требуется слишком большой размер выборки.

Иногда смущает другое фундаментальное понятие - относительная важность статистической достоверности. Некоторые результаты исследования могут быть статистически значимыми, но не иметь никакого практического значения. Конечно, ученые стремятся результатам, которые имеют как статистическую, так и практическую значимость.

Материалы и методы

Обычно методическая часть пишется легче всего, поэтому она может быть написана первой в начале работы, причем написана так, чтобы другие исследователи могли бы повторить Вашу работу, иными словами работа должна быть воспроизводимой. Для того чтобы соответствовать этому критерию раздел «Материалы

и методы» иногда может быть длинной. Однако Вы должны ее сделать ровно на столько длинной, на сколько это необходимо. Если главная часть Вашего метода была уже описана в ранних статьях, то следует дать сокращенное описание и ссылку на ту статью, где метод приводился полностью. Обычно раздел «Методика» пишется в логическом, последовательном порядке, схожем с тем порядком, в каком выполнялась работа:

- 1) объекты или субъекты исследования;
- 2) обоснование методов;
- 3) экспериментальные методы;
- 4) статистический анализ.

Различные типы статей используют вариации на эти темы. Если Вы напишете методический раздел ранее всего, то это даст Вам чувство уверенности, что поможет быстрее закончить работу.

Обсуждение

Обсуждение в статье является важной частью, которая представляет автору возможность выразить свое мнение по поводу проделанной работы. Этот раздел должен содержать несколько частей, хотя обычно они никак не помечаются. Здесь приводится краткое заключение по важнейшим результатам, обсуждение Ваших результатов относительно прежде напечатанных работ по этому вопросу, объяснение некоторых различий между Вашими результатами и теми, что были опубликованы ранее, обсуждение возможных ограничений в использовании полученных данных и направление дальнейших исследований. Важно подчеркнуть то, что является новым в Ваших результатах. Возможно, будет разумным не утверждать, что проведенное исследование является первым в данной области, если Вы абсолютно в этом не уверены, но даже, если это так, то подобное утверждение следует давать в смягченной форме.

Подчеркните новые и важные аспекты Вашего исследования и заключение о том, что из него следует. Не повторяйте в деталях результаты или другой материал, данный в разделах «Введение» или «Результаты». Рассмотрите в разделе «Обсуждение» возможность их применения и ограничения, а также возможность использования Ваших результатов для дальнейших исследований. Установите связь результатов Ваших научных наблюдений с другими значимыми для данного вопроса исследованиями. Свяжите полученные выводы с целью работы, но избегайте безоговорочных утверждений или выводов, которые бы не были абсолютно поддержанными Вашими данными.

Воздержитесь от заявлений о приоритете и ссылок на неоконченные исследования. Заявляйте новые гипотезы, если они безоговорочные, но излагайте их очень ясно. Можно приводить и соответствующие рекомендации. Некоторые журналы требуют обсуждения ограничений для использования Вашего исследования. Когда будете писать эту часть, избегайте извинений или чрезмерного подчеркивания ограничений Вашего исследования: Вы можете просто обозначить ограничения, также предложить факторы, которые их смягчают. Кроме того, мы рекомендуем избегать критики предшествующей работы. Вполне вероятно, что редактор выберет кого-нибудь из авторов тех работ, что Вы цитировали, в качестве рецензента работы. Если Вы будете их критиковать, то трудно будет рассчитывать на их благоприятный отзыв о проделанной Вами работе.

Рассмотрим всего несколько правил, совершенно необходимых для того, чтобы успешно сделать научный доклад на конференции.

Во-первых, не усложняйте слишком свой доклад (по-английски это правило звучит: Keep It Simple, Stupid - KISS). Старайтесь употреблять простые слова и избегать лишней раз употреблять сложные термины, если даже почти все ваши слушатели -

коллеги. Следуйте правилу: от общего к частному и обратно (общее утверждение - аргумент - пример).

Во-вторых, знайте, и всегда помните, перед кем вы выступаете. Вам необходимо ориентироваться на «среднего» слушателя. Если люди будут с трудом понимать вас, они просто перестанут слушать. Желательно знать, каковы основные интересы и потребности аудитории, зачем собрались здесь люди. Ведь они пришли не только для того, чтобы послушать вас. Как говорил лорд Честерфилд: "Если Вы хотите сделать людям приятное, Вы должны делать это привычными им способами".

В-третьих, всегда необходимо предварительное упражнение перед докладом, не только для того, чтобы его успешно прочесть, но и для того, чтобы правильно распределить своё время.

И, в-четвертых, всегда заканчивайте вовремя. Просто невежливо «налезать» на время чужого доклада и вынуждать ведущего останавливать вас.

Самый первый вопрос, который вы должны задать себе, прежде чем начать готовить доклад, это: "Зачем я делаю этот доклад?" Подготовка научного доклада для конференции отличается от неофициального сообщения на кафедральном или межлабораторном семинаре. Иным будет и ваш научный отчет перед финансирующей организацией, работодателем или если это заказной доклад.

Ваша цель - заставить слушателей захотеть вас услышать. Вам необходимо каким-то образом вызвать их внимание и заслужить их уважение, что особенно трудно и важно, если вы молодой исследователь и не имеете высокой репутации в науке или хотя бы высокого официального статуса, которым можно прикрыться в первую минуту выступления.

Лучшее и почти единственное, чем вы достигнете своей цели - это установить хорошие, доброжелательные взаимоотношения с аудиторией. Есть и противоположный метод - агрессии и эпатажа, в этом случае вас запомнят, может быть, даже лучше, но совсем не запомнят содержания вашего доклада и мало кто впоследствии пожелает вновь выслушать вас.

Вам надо расположить слушателей к себе, с тем, чтобы они захотели не только послушать вас, но затем найти и прочитать ваши работы. Собственно, в этом и заключается коренная суть выступления с докладом: люди, запомнившие ваше выступление, будут в дальнейшем с интересом просматривать и ваши статьи, если даже они случайно попадутся им на глаза.

Однако, это только первая часть цели. Другая её половина - суметь вложить в сознание слушателей ту идею, с которой вы приехали на конференцию. Ваши слушатели должны непременно узнать для себя что-то новое и унести с собой вашу идею именно как вашу, т.е. идею, которую они теперь будут ассоциировать с вами.

Следовательно, целью любого научного доклада является вызвать у коллег интерес и к вашей деятельности и к её результатам.

Одной из первых оперативных задач, которые вы должны решить перед началом подготовки доклада является задача определения аудитории. Кто ваши слушатели? Перед кем вы будете выступать? Это коллеги одной с вами специализации или учёные из разных областей науки? Насколько глубоки их специальные знания в том предмете, о котором вы будете рассказывать? В любом случае надо ориентироваться на некоторый средний уровень подготовки, будь то узкие специалисты, или аудитория, которая сегодня впервые услышала о вашей специальности. Свой уровень подготовки вы всегда можете продемонстрировать в процессе ответов на вопросы. А вопросы возникают, только если доклад действительно заинтересовал слушателей. Но при этом и самые сложные вещи умейте объяснить неспециалистам (хорошая тренировка для этого - рассказать свою научную идею своему маленькому сыну или дочери так увлекательно и просто, чтобы они начали задавать вопросы). В то же время, если специалист задаст вопрос, вы должны уметь перейти к сложным подробностям. Для этого заготовьте

несколько запасных слайдов, которые вы не будете показывать во время доклада, но которые существенно облегчат и упростят вам ответ на каверзный вопрос специалиста.

Возможно, точнее определите, что вы сами хотите от своих слушателей: только ли, чтобы они узнали о ваших результатах, или сделали вам полезные замечания, или показали новые направления вашей работы, новое её понимание? Если вы ответите на этот вопрос, вы сможете так подготовить своё выступление, чтобы с его помощью получить всё то, что вам нужно от слушателей.

Не забывайте, что вы рассказываете свои результаты и идеи отнюдь не столь же заинтересованному лицу, как сами. Ваши слушатели - живые люди, обладающие не только высоким интеллектом, но и всеми слабостями человеческой натуры. Они могут замечаться как раз на том самом месте вашего доклада, которое вы считаете самым важным и интересным, заснуть под ваше бормотанье, или отвлечься на симпатичную девушку, мимолётно явившуюся в дверях зала, а потом, замечтавшись, так и не возвратиться к прослушиванию вашего доклада.

Хуже, если они что-то в вашем докладе недослышат или недопоймут. Особенно это касается специальных и редко употребляемых терминов. Поэтому, если вам необходимо ввести термин, обязательно определите его и всегда произносите слово чётко и внятно (молодые учёные любят терминологическую абракадабру, но нетвёрдо уверены, правильно ли они

употребляют термины, поэтому распространённой их манерой - и грубой ошибкой - является поспешно и как можно невнятнее произносить термины).

Психологам давно известно, что внимание не бывает постоянным. Кривая внимания имеет u-образную форму. В любой аудитории вас с живым интересом начнут слушать в первую минуту, но как бы ни был доклад интересен профессионально, при монотонном его изложении к середине внимание аудитории снизится, а потом вновь повысится, когда вы дойдёте до слов «Подводя итоги...» или «В заключение...».

Если вы не сможете заинтересовать слушателей в первую минуту, можно быть почти уверенным, что большинство из них совсем перестанет слушать ваш доклад. Держать людей в напряжённом внимании очень трудно. Поэтому всегда необходимо использовать специальные, давно известные приёмы для этого.

Простейшие из них - шутки, умело вставляемые в текст примерно через каждые две минуты речи. Основная здесь задача - сделать шутку уместной. Обычно это не удаётся. Анекдот тоже не помешает, если он не длинный, без бороды и не скабрёзный. Но таких мало.

Ещё есть способ цитировать строчки стихов. Но тут надо обладать живой памятью и быть способным в напряжённой обстановке доклада мгновенно отвлечься от, как правило, затверженного текста, напрячься и без запинки вспомнить стихотворение, которое не оказалось бы при этом из школьной программы. Молодым учёным лучше не рекомендовать лингвистические методы удержания внимания слушателей. Это удел опытных исследователей, поднаторевших и на профессорской стезе.

Молодые могут с большим успехом применять менее изысканные способы. Например, передвижение по отведённому вам пространству в помещении аудитории. Как ни странно, это хороший способ удержать внимание. Сидящие в зале будут просто вынуждены обращать внимание на единственного стоящего, но при этом передвигающегося человека. Только не советую двигаться слишком быстро. Дремлющему человеку это неприятно. Двигайтесь ритмично, размеренно и солидно, соблюдайте меру: пытайтесь заполнить движением пространство лишь в 3 - 4 метра. Не перемещайтесь от одной стены до другой, но и не мотайтесь в интервале одного метра между кафедрой и проектором.

Другой простой способ удержания внимания: встречайтесь взглядами с отдельными людьми в зале, даже сделайте вид, что в какой-то момент вы обращаетесь к

конкретному слушателю. Соседи тех, к кому вы обратились, невольно будут напряжены ожиданием внезапного обращения и к ним.

Можно также воспользоваться методом задавания вопросов слушателям. Таким образом, вы заставите их стать соучастниками своего доклада. Правда, самим слушателям это не доставит удовольствия. Если вы перегнёте, они будут чувствовать себя школярами.

Всегда помните, что в отличие от статьи, которую читатель может листать вперёд и назад, подолгу рассматривать иллюстрации, проверять таблицы, во время доклада слушатели познакомятся с вашими материалами только один раз и притом с той скоростью, с которой вы этот материал подадите. Для одной половины слушателей это может оказаться слишком быстро, а для другой - утомительно медленно.

Итак, имейте в виду несколько важных ограничений, благодаря которым ваш доклад может остаться незамеченным. Первое: слишком сложный доклад, рассчитанный на одного-двух человек в зале. Большинство авторов как раз этой ошибки и не могут избежать. Им кажется, что чем сложнее будет содержание, тем большего уважения коллег они добьются. Они забывают, что научный доклад - это не спортивное состязание. Здесь не важно утверждение превосходства над другими. Здесь важны компетентность, адекватность и дружелюбность.

Второе: скомканное изложение важных положений доклада. Не забывайте повторяться в самых важных местах доклада. Фундаментальным правилом презентации является «правило трёх»: это правило утверждает, что вы должны в процессе доклада представить свои наиболее важные результаты не менее трёх раз, поскольку обычно одновременно только одна треть аудитории слушает вас.

И третье: докладчик часто упускает нить управления аудиторией. Не забывайте, что все любят спать, и учитывайте это, особенно если ваш доклад поставлен сразу после обеда. И не забывайте про шутки и смешные истории.

Теперь перейдём к структуре стандартного 15-20-минутного доклада, обычного на конференциях. Разбейте доклад на три обязательные части:

- 1) вступительный материал, куда входит и время на знакомство; это должно занимать 1 -2 минуты;
- 2) основная часть доклада -12-18 минут;
- 3) резюме должно быть кратким и запоминающимся, занимать не более 1 минуты.

Сейчас почти все докладчики, для иллюстрации материала используют слайды - электронные презентации с помощью мультимедийного проектора (PowerPoint).

Рекомендуемое, основанное на большом опыте, количество иллюстраций для каждой части доклада следующее: во вступлении - 3-4 слайда, в основной части - 7-10, и в резюме - не более 1-2 слайдов.

Вступительная часть доклада имеет задачей:

- а) установить контакт со слушателями;
- б) привлечь их внимание;
- в) сообщить, что вы собираетесь им рассказать;
- г) чётко сформулировать основные мысли вашего доклада.

В самом начале, после приветствия, вы даёте название доклада и сведения о докладчике. Название должно быть кратким, осмысленным (слушатели должны сразу схватить суть) и интересным. Название можно дать на самом первом слайде, если ваш самый первый слайд не какая-то вводная занимательная картинка. Желательно здесь же, на первом слайде сообщить и что-то о себе, может быть, даже немного личное (например, свой домашний телефон). Чётко выверенная информация о себе поможет установить контакт со слушателями. Здесь же вы можете указать и наиболее удобные способы связи с вами - адрес, телефон или электронную почту.

Во вступительном материале рекомендуется использовать слайд, который мог бы привлечь внимание к вам и развлечь слушателей - шарж, карикатуру, лучше весёлый рисунок, удачно иллюстрирующий вашу основную идею.

Желательно также уже в самом начале доклада, пока внимание слушателей к вам ещё не остыло, успеть зафиксировать свою основную идею. Она должна быть чётко отражена на отдельном слайде (этот слайд у вас должен быть под рукой для того, чтобы продемонстрировать его ещё раз в самом конце доклада).

Завершает вступительную часть чётко сформулированный план (или краткий обзор) доклада: вы должны ясно указать путь, по которому станете вести слушателей в течение ближайших четверти часа. Этот план можно также представить на слайде.

Если суммировать, во вступительной части вы должны следовать формуле RAMP (Rapport - Attention - Main - Plan). Установление взаимопонимания (rapport) должно занять 5-15 секунд, в течение которых надо сказать или сделать нечто такое, что позволит расположить слушателей к себе (простейший вариант: «Доброе утро!», чуть сложнее - широкая улыбка во весь рот в течение 4-х сек; но её трудно держать)

Привлечение внимания (attention) займёт 30-60 секунд. Здесь множество способов завлечь слушателей и сделать их своими союзниками. Это и острая постановка проблемы, и удачная цитата, и неожиданный подход к решению, и яркая иллюстрация или шарж.

Основное содержание доклада (Main) должно быть во вступлении телеграфным - около 15 секунд (за это время спокойным размеренным голосом Вам удастся произнести 30-35 слов). Скажите сразу людям основную идею своего доклада, не интригуйте напрасно.

Наконец, вы должны представить план того, о чём пойдёт речь. Изложение плана должно занять тоже не более 15 секунд.

Имейте в виду, что большинство докладчиков не следуют этому правилу. Более того, они обращаются к аудитории с «псевдозаявкой» типа: «Я рассмотрю некоторые проблемы и шаг за шагом изложу процесс, как я его исследовал...». Заявки в таком стиле не допускайте ни в коем случае.

Также старайтесь не начинать доклад в «повествовательном стиле». Почти единственная причина того, почему всё-таки большинство выступающих прибегают к такому стилю - страх. Выступать - занятие волнительное и страшное. Страх здесь не физический, а социальный - в любой момент вы можете утратить уважение других к себе только вследствие собственных высказываний. Потерять профессиональное уважение ещё страшнее.

Основная часть доклада состоит из формулировки проблемы и целей работы (1-2 слайда), отсылки к сходным или аналогичным исследованиям (0-1 слайд), изложения методов (1 слайд), результатов (4-6 и более слайдов), описания планов продолжения своей работы (1). Не забудьте про несколько запасных слайдов на случай каверзных вопросов - с помощью них вы легче вывернетесь, сместив внимание слушателей на то, что вам знакомо (правда, прямое и честное признание в том, что вы не знаете ответа на один из заданных вопросов, часто даже благожелательнее воспринимается слушателями, чем самые бойкие ответы).

В формулировке проблемы и целей вы должны убедить слушателей в необходимости потратить своё время на вас. Следовательно, вам надо найти аргументы, что такого особо важного есть в ваших результатах, чтобы их выслушали. Банальные аргументы и общеизвестные вещи сразу оттолкнут слушателей. Поэтому не оставляйте без внимания эту часть доклада. Никогда не начинайте с глобальных заявок. Вообще оставьте глобальные проблемы на кофе-брейк.

Желательно отметить связь вашей работы с другими, процитировав что-то, назвав людей, книги, концепции, отметив прежние модели, подходы и методы к решению вашей проблемы. На это не следует тратить много времени, большинство слушателей

об этом знает, но, как известно, знакомое повышает восприимчивость к новому. При этом всегда будьте максимально доброжелательны при указании близких работ, ссылок на имена предшественников. Вообще в научных докладах не стоит никого критиковать. Для вашей же пользы.

На свои методы всегда следует обращать внимание слушателей. Но в докладе, в отличие от статьи, это надо делать покороче и почётче. Кому интересно - потом ответите. Поэтому достаточно одного слайда.

Результаты - главное, для чего делается доклад. Но у вас мало времени и много результатов. Вы должны максимально сократить их число и выбрать для иллюстрации около пяти (плюс-минус два) наиболее интересных результата и представить их на слайдах. Думайте об интеллектуальном усилии, которое нужно будет затратить слушателям на ваш доклад: в этом отношении они очень бережливы.

Резюме, безусловно, необходимо в любом научном докладе. Недостаточно ограничиться представлением результатов и на этом остановиться, поблагодарив за внимание. Слушателям надо ещё раз услышать, зачем они вам внимали. Поэтому повторите основные мысли доклада. Таким образом, вы в разных формах трижды скажете об одном и том же, и сможете надеяться, что люди что-то запомнят из вашего выступления (помните «тройное правило»).

Но на заключительное слово не надо тратить много времени. Ведь слушатели уже приготовились аплодировать вам, а вы вдруг начали затягивать наступление этого, одного из приятнейших моментов на конференциях. Им достаточно от вас двух-трёх предложений. Желательно ещё раз показать первый слайд, где у вас название доклада и контактная информация.

Две обычные ошибки финальной части доклада:

1) из-за тайм-аута многие докладчики просто проскакивают заключение, второпая кидая свои последние (и самые важные) слайды на проектор, так что слушатели имеют буквально секунду на просмотр иллюстрации. Это как раз и есть самая большая ошибка: так проще всего

«скомкать» впечатление от вашего доклада;

2) противоположная ошибка - задержка внимания на этой части своего доклада. Если у вас осталось время, лучше его уступить следующему докладчику, нежели использовать на затягивание своего заключения. Резон краткого одноминутного заключения - в «умственном истощении» ваших слушателей. Как только вы произнесли: «И в заключение...», аудитория возбудилась и напрягла внимание, ожидая краткого и яркого финала. Но одновременное интеллектуальное напряжение столь большого числа людей не может, к сожалению, длиться хоть сколько-нибудь долго и скоро истощается. Не томите людей, скорее заканчивайте!

Вернёмся к периоду подготовки доклада. Это всегда занимает немало времени, поэтому желательно составить график подготовки выступления. За неделю-две до доклада составьте план того, как будете выступать. Если с результатами обычно всегда всё в порядке, то на вводную часть и резюме нередко забывают обратить должное внимание. Продумайте (если уже не поздно) заглавие доклада, сформулируйте и концептуально оформите (по крайней мере, свяжите воедино) основные идеи доклада.

Заранее *продумайте вопросы*, которые вам могут задать и подготовьтесь к ответам на них. Помните, что для большинства молодых ораторов вопросы - не просто камень преткновения, но и самая страшная часть публичного выступления, поскольку они нередко ассоциируют её с ситуацией экзаменов, когда, как они всё ещё хорошо помнят, необходимо дать ответ во что бы то ни стало, иначе провал и позор.

Продумав ответы на все возможные вопросы, имейте в запасе ещё два беспроигрышных метода: во-первых, как я уже говорил, не стесняйтесь признаться в незнании, поскольку вы не на экзамене, а, во-вторых, в некоторых случаях допустимо отказаться от ответа, аргументировав это тем, что вопрос не относится непосредственно

к теме доклада. (При этом можно пообещать обсудить его в кулуарах и не слишком бояться, что человек, задавший вопрос, станет в перерыве гоняться за вами, чтобы выяснить ваше мнение, он к тому времени напрочь забудет о своём вопросе и займётся удовлетворением более насущных потребностей.)

Если вам кажется необходимым показать слушателям сложные таблицы или графики, которые не годятся для демонстрации через проектор, лучше подготовить их на отдельных листках бумаги, чтобы потом раздать в аудитории.

За несколько дней до доклада отрепетируйте его (лучше перед кем-то из друзей, но многие этого стесняются; тогда воспользуйтесь зеркалом, или сделайте доклад для ваших кошки и собаки - уж они-то выслушают не перебивая).

Просмотрите всю структуру доклада заново, оцените, насколько необходимы собранные слайды. Всегда имейте в виду, что на конференциях сплошь и рядом возникают цейтноты, поэтому может оказаться, что вам вдруг предложат сократить доклад до 10-ти или даже до 5-ти минут (однажды мне случилось быть участником эксперимента, когда организаторы конференции за день до выступлений объявили о сокращении всех запланированных 15-ти минутных докладов до 5-ти минутных, а за час до начала заседания предложили всем нам вернуться к прежнему 15-ти минутному формату).

Заранее продумайте, какие из материалов вы отберёте в этом случае (лучше всего на двух отдельных карточках выписать номера слайдов в нормальном и урезанном докладах). Конечно, весь материал должен быть заранее расположен по порядку и вы должны помнить порядок расположения, потому что во время доклада ваши иллюстрации могут рассыпаться или, пребывая в волнении, вы их нечаянно перетасуете, забыв проконтролировать свои руки, которым во время вашей речи было нечем заняться.

Непосредственно перед докладом:

а) желательно проверить всю ту технику, которую вы используете; не ожидайте, что организаторы конференции позаботятся специально о вас, да и во время предыдущих докладов могли произойти какие-нибудь сбои;

б) оцените акустические возможности аудитории и помехи, которые можно ожидать (шум в коридоре или соседних комнатах);

в) приведите себя и свою одежду в порядок заранее - плохо, если во время доклада у вас вдруг мелькнёт мысль, что некоторые слушатели ухмыляются, заметив не порядок в вашем костюме; если вы не уверены, что с костюмом всё в порядке, эта мысль станет уже неотвязной и может свести насмарку весь тщательно подготовленный доклад;

г) будьте готовы к своему выступлению - не мечтайте и не «релаксируйте» во время предыдущего доклада. Напротив, как бы ни было трудно, заставьте себя внимательно прослушать предшественника и постарайтесь задать ему вопрос: это позволит вам избавиться от «предстартового волнения», сбросить «лишнюю» энергию, и одновременно интеллектуально взбодрит, активизирует. Вы не потратите несколько первых минут своего доклада на то, чтобы справиться с руками, ногами и волнением, а сразу перейдёте к делу.

Во время доклада настройте себя на доброжелательность, открытость и любезность. Не стоит делать угрожающее выражение лица и использовать такие же жесты (например, избегайте делать указательные жесты или широкие махи конечностями, опираться на кафедру руками так, что голова окажется между высоко поднятыми плечами). Не демонстрируйте чрезмерного самоуважения, которое тут же расценят как спесь. Улыбка перед началом речи - первое, что надо вам сделать, выйдя на трибуну. Осмотрите зал с ослепительной улыбкой и только после этого погрузитесь в ваш текст (хотя, конечно, очень плохо, если вы не сможете от него оторваться хотя бы короткие периоды).

Несомненно, что лучше не читать, а говорить в свободной манере (это только на защите диссертаций требуется докладывать, читая текст). Хотя это трудно и далеко не совсем удастся, попробуйте не использовать свой текст от буквы до буквы. Читая, вы хотя и успеваете передать больше информации за единицу времени, но качество ее усвоения несравненно ниже того, что можно достичь, свободно излагая свои идеи и результаты.

Старайтесь говорить короткими предложениями. Это обычно фразы длиной в 5-10 секунд. Если ваше предложение длится более 20 секунд, в нем оказывается не менее 3-4 причастных и деепричастных оборотов, отчего слушатели теряют нить ваших рассуждений.

Не стоит употреблять жаргон. Это будет свидетельствовать только о том, что ваше мнение о слушателях ниже того, которое они действительно заслуживают. А в вопросе уважения люди слишком щепетильны, чтобы пропустить без внимания даже намёк на неуважительное отношение. Между тем, не следует и усложнять доклад, если к тому нет никаких причин. Используйте простые слова, и вы скорее достигнете цели.

Используйте эмоции как ещё одно мощное средство. Эмоциональность выступления имеет преимущество перед сухим изложением материала в том, что оно лучше запомнится. Старайтесь использовать эмоции - но в меру. Не переиграйте. Чрезмерные аффекты даже на сцене не хороши. Попеременный переход от сухого изложения к эмоциональному и обратно позитивно воспримется слушателями. За 15-20 минут Вам удастся не более 2-3 раз применить «эмоциональную встряску» аудитории. Сами же постарайтесь остаться хладнокровными.

Не забудьте про что-нибудь личное, которое можно вставить в текст доклада не только в самом его начале, но и, например, в описание методов. Это тоже оживит ваше выступление.

Почаще - как минимум, в каждом разделе доклада — приводите *конкретные примеры*. При этом они должны быть очень короткими и яркими, даже броскими. Поскольку логика выступления предполагает постоянный переход от общего к частному и обратно, именно частные моменты иллюстрируйте примерами.

Между тем, многие докладчики избегают использовать примеры. Почему? Предполагается, что если твёрдо следовать абстрактной форме изложения идеи, слушателям труднее будет подвергнуть её сомнению. Другими словами, многие думают, что если они представят примеры для аргументации своей идеи, слушатели со своей стороны тотчас же найдут контр-примеры. Однако такой приём на практике никогда не приносил успеха, поэтому не следуйте ему.

Примеры могут сочетаться с вашими вопросами, обращенными к слушателям. Функция вопроса может заключаться не только в том, чтобы получить ответ, но скорее в том, чтобы активизировать внимание слушателей и вывести их из дремоты. Ведь вопрос - что приказ, - в отличие от повествовательного предложения он несёт значительную эмоциональную нагрузку и заставляет слушателя собраться, сконцентрироваться. Услышав вопрос, каждый из нас мысленно начинает искать ответ на него; это происходит автоматически, помимо воли (происходит включение "архетипа загадки", которая непременно должна быть разгадана).

Форма доклада тоже влияет на восприятие его содержания. Используя иллюстрации, вы не только даёте больше информации в единицу времени (скорость и полнота восприятия рисунка почти на порядок больше восприятия поясняющего текста), но и обеспечиваете необходимое переключение внимания слушателей с «прослушивания» на «рассматривание» и обратно. Поэтому важной частью формы доклада является ваш иллюстративный материал, представленный на слайдах, прозрачках, листах ватмана или мелом на доске. Кстати, не стесняйтесь использовать доску. Одна-две чётко нарисованные картинки способны лучше анекдота и шутки привлечь внимание аудитории. Сила мелового рисунка - в динамике, которую вы

можете с его помощью продемонстрировать зрителям (специальные компьютерные средства позволяют создавать анимационные графики, но они пока есть далеко не у всех, к тому же доска — «роднее», она сближает вас с аудиторией).

Вы все смотрели иллюстрации к докладам, набранные таким мельчайшим шрифтом, что он не читался с первой скамьи. Естественно, что такие иллюстрации бессмысленны. И тот автор, который их использует, тем самым оказывает себе медвежью услугу: как правило, после этого большинство сидящих в зале перестают слушать и его самого. Размер шрифта на прозрачке или слайде должен быть таким, чтобы легко читался с задних рядов. Следовательно, чем больше помещение, тем крупнее должен быть шрифт. К тому же крупный шрифт заставит вас быть лаконичным и потребует упростить весь рисунок, что пойдет вам только на пользу. Размер самого мелкого шрифта не должен быть мельче 18-20 пунктов (20-й кегль). Оптимально для заголовка выбрать размер 44 (sic!), для подзаголовков - от 24 до 32. При этом старайтесь использовать шрифт попроще. Обычно это Arial или Helvetica. Это правило как для рисунков, так и для таблиц (крупный шрифт в таблицах избавит Вас от бессмысленной работы по созданию слайда с множеством цифр, которые никто не увидит). Сократите до минимума такие элементы рисунков как легенды, решетки, другие ненужные детали.

В иллюстративном материале используйте выдумку. Вы можете вставить в графики или таблицы картинки (конечно, лучше не из шаблонов), сделать графики, нарисованные от руки, или дать рукописные подписи. Хорошо использовать картинки, которые способны образно проиллюстрировать ваши идеи и теории. Однако знайте меру. В коротком докладе используйте только такие иллюстрации, которые имеют четкую цель максимально дополнить, подтвердить и прояснить ваши слова.

Ещё раз напомним, что доклад надо заканчивать вовремя. Это безусловное требование. Если Вы станете говорить слишком долго, занимая время доклада следующего автора и сокращая время на перерыв для всех участников, они потеряют интерес не только к докладу, но и к вашим работам.

Заранее просчитайте по времени продолжительность вашего доклада. Чтобы быть более уверенным в контроле времени, поставьте на своих часах сигнал на 1 минуту раньше срока. Тогда вам не надо будет спешить и вы не скомкаете самую важную, финальную часть доклада.

Ни в коем случае не старайтесь говорить быстрее, чтобы сказать всё, что хочется. Лучше чего-то не сказать вовсе. Ведь всё равно вы не сможете в одном докладе поведать коллегам обо всех своих результатах.

Заканчивайте вовремя!

Почему постер — это совсем не то же самое, что развешанные на стене страницы вашей статьи? Потому что функции постера существенно иные, чем функции печатной статьи или устного сообщения, основными задачами постера являются:

- (1) представить коллегам работу, которая еще находится в процессе исполнения;
- (2) обсудить работу перед её публикацией;
- (3) зародить интерес к своей работе потенциальных читателей и рецензентов, которые находятся вместе с вами на конференции.

Соответственно, постер предполагает более широкую и, можно сказать, более интимную, дискуссию по проблеме. Он позволяет в более неформальной обстановке познакомить коллег со своей работой и познакомиться с ними. Как, наверное, многие уже знают, процедура презентации стендовых сообщений сопровождается не только традиционным кофе. Стоя перед своим стендом, вы можете куда полнее и непринуждённее раскрыть себя перед коллегами, а с некоторыми из них завязать искренние дружеские отношения, так что в любом случае не пренебрегайте такой формой самопрезентации, как постер.

Но стендовое сообщение, как и всё прочее, надо уметь грамотно подать. Немало ошибок совершают многие учёные, потому что они не придают должного внимания этой форме. Из самых распространенных ошибок назовём четыре:

(1) представление на стенде тех материалов, которые уже опубликованы; делая так, вы пренебрегаете главной целью постера - сообщить коллегам то новое знание, о котором пока ещё не знают;

(2) ещё худшей ошибкой является представление на стенде фотокопии опубликованной статьи в качестве постера: раз статья уже была опубликована и копии её можно просто раздать, зачем занимать место на стене, которое мог бы использовать другой?;

(3) важнейшей технической ошибкой является чрезмерная информативность постера: ведь место ограничено и вы, пытаясь уместить, возможно, большой объём текста, печатаете его мелким шрифтом, хотя сами знаете,

что длинный текст, написанный мелким шрифтом, мало кто будет читать;

(4) у вашего постера плохой дизайн: вы много думали о содержании, но совсем не думали о форме, в результате внимание коллег к вашему стенду сильно снижено, он не привлекает их внимания и все проходят мимо вас, одинокого и печального.

Что нужно сделать, чтобы ваш постер был хорошим или даже лучшим на конференции? Следует выделить три составляющие успеха:

1. Во-первых, надо постоянно иметь в виду цели постера:

- привлечение внимания коллег к вашей работе;
- обратить это внимание на самое главное, что вы собирались показать на конференции. Что это даст в результате? Хотя бы то, что люди больше обращают внимания на знакомое, поэтому в дальнейшем ваши работы в журналах будут иметь больше шансов быть замеченными коллегами, которые уже вас знают, познакомились с вами и даже выпили по бокалу вина, стоя перед вашими рисунками.

2. Во-вторых, структура вашего постера должна быть хорошей. Здесь хорошей структурой будет не та, что в статье или в докладе. Хорошей структурой будет та, которая соответствует следующей формуле: IMRAD = Introduction, Methods, Results And Discussion. В ограниченном пространстве вы должны в 1-2 предложениях описать проблему, которая вас увлекла и которую вы обсуждаете, затем очень кратко и ярко описать ваши методы и объект, и на 2-3 страницах формата А4 представить 2-3 результата вместе с обсуждением каждого из них. И это всё! Постер требует лапидарности. И в этом смысле - не только размером и расположением на стене - он напоминает каменные скрижали.

3. Но в то же самое время постер предполагает «мягкую структуру», чем отличается от формализованных правил написания научных статей. Здесь вы представляете не всё, что у вас есть и что хотели бы, а только основное (что влезет). Если уж очень желаете углубиться в детали, то распечатайте их на отдельных листах и держите в руках или положите на стул. Кто действительно заинтересуется вашей работой, тому вы и вручите эти листы. «Мягкость» структуры постера проявляется и в том, что вы вольны распределять ваши рисунки и текст по плоскости стены как хотите.

Поэтому отдельные части презентации должны быть относительно независимыми друг от друга в такой степени, чтобы это выражалось и в зрительных формах (графике, цвете и т. п.). Если статья - это в основном текст, то в постер может включать графические элементы (рисунки, фотографии) до половины всего объёма. Это и понятно: зрительная графическая информация распознаётся и усваивается на порядки быстрее текстовой.

Основные принципы организации постера несложны и немногочисленны (жаль, что их пока ещё многие не знают). Их всего шесть.

Во-первых, экономьте бумагу для слов (текстов) и цифр (таблиц). В психологии хорошо известны закономерности распределения внимания и интереса к тексту или

таблице в зависимости от объёма данных. Если вы просматриваете или читаете некие тексты, то ваше внимание нарастает пропорционально его объёму, но только до какого-то определенного и не слишком большого числа слов. Затем оно начинает стремительно падать. Несколько иная, но в целом похожая картина наблюдается и в отношении численных данных разного объёма. Так что ваша задача: суметь представить на листе бумаги такое количество слов или цифр, чтобы при взгляде на них у коллег возникало максимальное внимание и интерес.

Во-вторых, вам надо суметь привлекать и удерживать это внимание. Ведь потенциальный читатель проходит мимо вашего участка стены, фланируя туда и сюда и разыскивая, во что бы упереть взор, чем бы заинтересоваться. Он как рыба: явился, готовый проглотить крючок с наживкой, но рыбаков оказалось слишком много и приходится выбирать. Так привлечите его! У вашего постера есть, по крайней мере, пять способов привлечь внимание: (1) необычный яркий график, (2) карикатура, (3) фотография, (4) типографские буквы и (5) пространственное размещение. Для привлечения внимания максимальное значение имеют три первых способа, причём их эффективность почти одинакова. Буквы меньше привлекают, и чтобы использовать их для этой цели, необходима дополнительная художественная обработка. Размещение частей постера в пространстве также требует некоторого чутья дизайнера.

В-третьих, важнейшее значение имеют графические характеристики букв - их размер и вид, шрифт. Кажется очевидным (но посмотрите, как мало людей этому следуют!), что на листе А4 нельзя печатать текст кеглем меньше 12 пунктов, если он читается с расстояния 1-1,5 м. Далеко не все люди близоруки. Особенно среди старшего поколения. Так что пользуйтесь размером от 14 и выше, лучше 16-20. Ориентиром в выборе размера шрифта должно быть следующее правило: длина строки должна включать 1-2 алфавита (35-60 знаков). Шрифт должен быть обязательно чёткий, не расплывающийся, без излишних украшений. Простые шрифты лучше сложных. Если выбирать, то Arial лучше, чем Times или Bookman, Bold, Comic, они лучше, чем Courier, а все вместе вышеперечисленные лучше каких-либо других. Важно заметить, что не стоит писать тексты прописными буквами. Такие буквы представляют из себя непрерывную широкую полосу, на которой не за что зацепиться глазу. Текст, где есть буквы, выпадающие из общего ряда (такие как р, у, ф), воспринимается и читается лучше. Названия же должны быть везде напечатаны жирно и крупно (вот они-то и могут быть привлекающими внимание графическими элементами).

В-четвёртых, умейте использовать цвет и размер бумаги. Нельзя применять бумагу тёмных цветов, а уж тем более использовать инверсию фона и букв (белые буквы на чёрном фоне). Мягкие и блёклые тона ватманской бумаги с наклеенными на неё белыми листами с текстом и рисунками издали будут выглядеть контрастно и привлекут внимание.

Размер постеров определяет организация, проводящая конференцию. Обычно это лист ватмана формата А1 (59 x 84 см). Можно использовать как горизонтальное, так и вертикальное расположение листа на стене. Только имейте в виду, что наилучшее для восприятия расположение - это прямо напротив, чтобы глаза соответствовали центру листа, а его нижний и верхний края укладывались в пределах поля зрения смотрящего. Исходя из этого, горизонтальное расположение постера выгоднее вертикального. И фотографии смотрятся лучше именно при таком расположении. К тому же текст, помещённый в нижней части вертикального постера, обычно никем не читается, так как мало кому хочется становиться на колени или сгибаться кочергой, чтобы рассмотреть ваше содержимое.

В-пятых, вы должны правильно разложить основное содержание вашей работы на пространстве отведённого вам участка стены. Не забудьте про название. Используйте графические методы, чтобы выделить главное в названии. Здесь как нигде вы вольны экспериментировать в раскрашивании и деформировании. Не забудьте и про своё имя, а

также адрес. Они должны быть указаны на постере. Введение должно быть крайне кратким: только фиксация проблемы, ваша гипотеза и цель работы. Больше ничего не надо. Остальное скажете на словах. В изложении методов больше используйте рисунки и графики. Избегайте таблиц. Результаты могут быть представлены не более чем на 3-х листах - и каждый по отдельности (один результат - один лист). Обсуждение объёмом в 1-2 строчки - тут же, на том же листе. Выводы лучше представить на отдельном листе, ясно, коротко и крупными буквами.

В-шестых, обратите самое пристальное внимание на ваши графики: это важнейший элемент постера (ведь в чём-то секции стендовых сообщений сродни выставке художников-любителей). Графики, как и в статьях должны быть ясными, лаконичными, яркими. Их не должно быть больше, чем надо: вы ведь не картинки выставляете, а результаты. Каждый график и текст к нему должны быть на отдельной странице. Если представляете фотографии, то по поводу них не должно возникать вопроса: а зачем? Если хотите вставить таблицы (лучше не надо), то оставьте в них лишь самое главное.

И, наконец, не уходите от своего стенда в течение всего времени презентации. Это уважают. Да и для вас будет полезно оценить уровень интереса к вашей работе.

Подготовлено по данным: <https://megalektsii.ru/s28305t1.html>