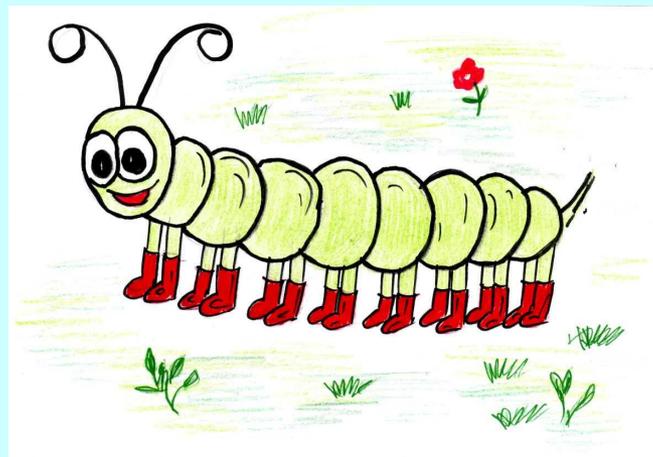


***Исследовательская деятельность
педагога***

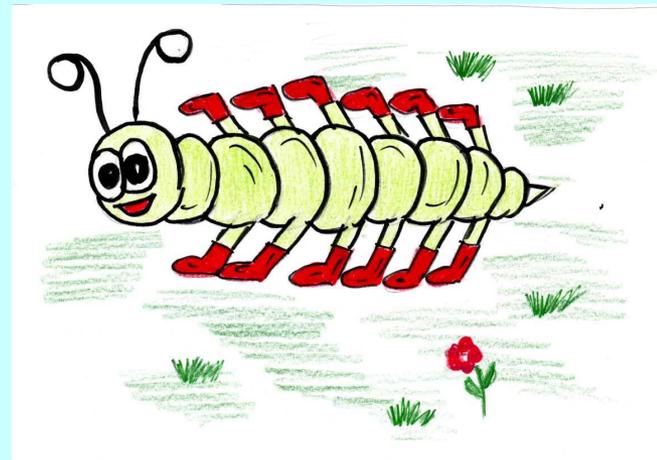
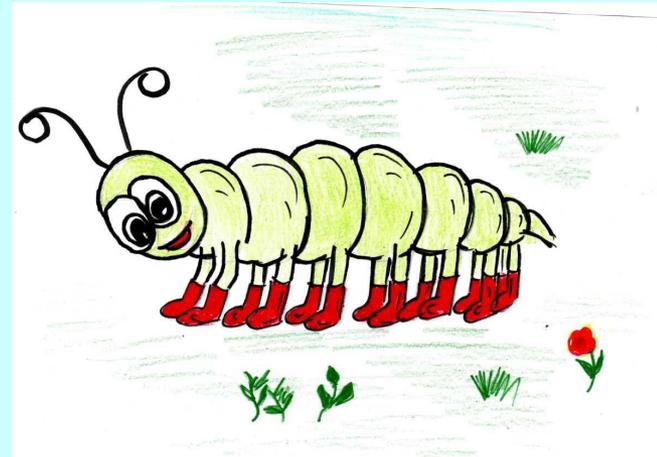
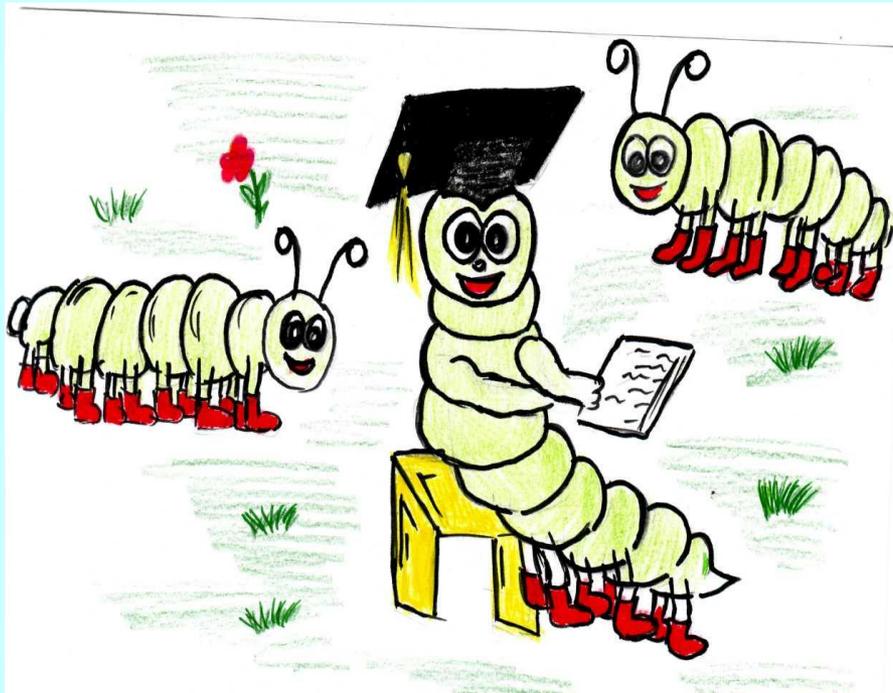
Деятельность педагога

Организация
образовательного
процесса



Деятельность педагога

Исследовательская деятельность



Мотивация на исследовательскую деятельность

Отсутствие мотивации -
величайшая душевная
трагедия, разрушающая все
жизненные устои.

Г. Селье



-за колбасой?! в 12 ночи?! в пургу?! один?!

....конечно пойду!

Понять, что такое наука

Тенденции развития современной педагогической науки

- Повышение роли междисциплинарных и коллективных исследований.
- Усиление влияния научных результатов на преобразовательную деятельность в практике.
- Усиление практико-ориентированной, технологической направленности педагогических исследований
- Активизация научно-инновационной деятельности в области гуманитарных технологий.

Принципы исследовательской деятельности

- *Принцип единства теории и практики.*
- *Конкретно-исторический подход к исследуемой проблеме*
- *Принципом объективности рассмотрения*
- *Принципа всесторонности*
- *Единство исторического и логического.*
- *Системность*
- *Принцип активной деятельности личности*
- *Принцип развития*

Источники исследовательского поиска

1. Общечеловеческие гуманистические идеалы
2. Достижение всего комплекса наук о человеке, а также рекомендации, вытекающие из современных научных подходов, особенно рекомендации медицины, валеологии (учения о здоровье), психологических и педагогических наук, в том числе социальной педагогики, социальной, педагогической и возрастной психологии.
3. Передовой опыт прошлого и настоящего, в том числе новаторский.
4. Педагогический потенциал коллектива педагогов
5. Творческий потенциал профессионального педагогического работника

Источники исследовательской проблематики

- 6) исторический опыт функционирования системы образования, педагогические концепции прошлого;
- 7) социальный заказ общества системе образования, определяемый политической и экономической ситуацией его развития;
- 8) собственное развитие педагогического процесса, которое неизбежно порождает новые ситуации, явления, требующие теоретического осмысления и методических решений;
- 9) прикладные достижения смежных с педагогикой наук (психологии, социологии, медицины, биологии, права и т. д.), которые оказывают влияние на среду развития образовательного процесса;
- 10) философские и общенаучные категории, отражающие в общей форме глубинные процессы научного, технического и социального развития общества

Таким образом,

Постановка проблемы опирается на:

- потребность науки;
- запрос практики;
- социальный заказ;
- анализ ее решения в историческом контексте.

Ставя проблему, исследователь отвечает на вопрос:

«Что надо изучить из того, что раньше не было изучено?»

В качестве одного из основных критериев существования проблемы следует рассматривать наличие *объективно существующих противоречий*, которые могут быть разрешены средствами науки.

Если есть такое противоречие, значит, есть и проблема, подлежащая исследованию. Например между объективной необходимостью формирования и недостаточной методической разработанностью вопросов....

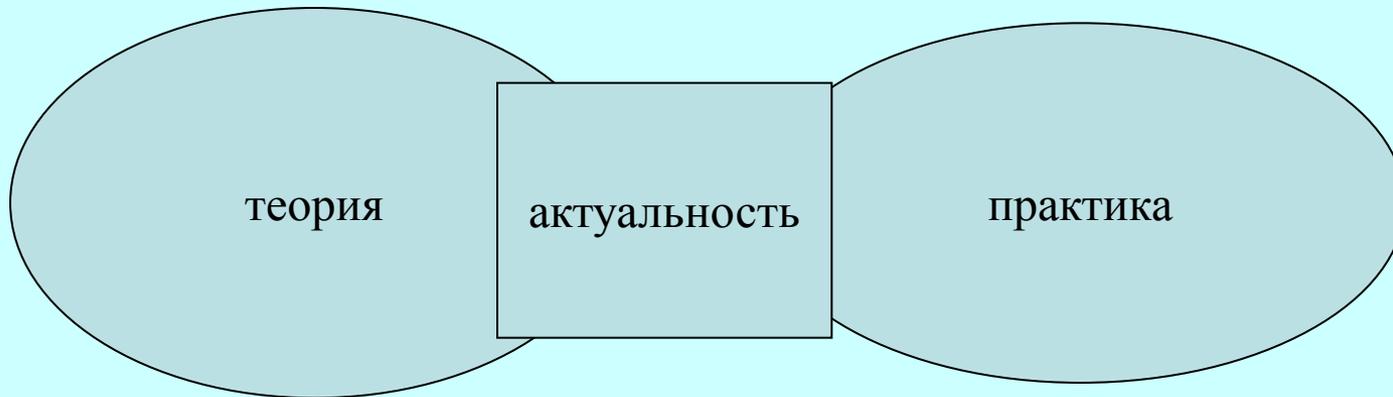
ПРОБЛЕМА-ТЕМА

**В теме заключено движение от известного к неизвестному
(Театрально-игровая деятельность как средство развития
творческого воображения детей старшего дошкольного возраста)**

Актуальность

потребности ответить на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время?

Следует различать актуальность научного направления *в целом* и актуальность самой темы внутри данного направления.



2 этап. Организационный

- ▶ **Объект исследования в педагогике и психологии** — это, как правило, **процесс**, некоторое явление, которое существует независимо от субъекта познания и на которое обращено внимание исследователя.
- ▶ **Предмет исследования** ещё конкретнее по своему содержанию: в предмете исследования фиксируется то свойство или отношение в объекте, которое в данном случае подлежит глубокому специальному изучению.



Объект

Процесс познавательного развития детей дошкольного возраста

Предмет 1

Моделирование как средство развития познавательной деятельности детей старшего дошкольного возраста

Предмет 2

Опытно-экспериментальная деятельность как средство познавательного развития детей *старшего* дошкольного возраста

Предмет 3

Организация совместной творческой деятельности детей как средство познавательного развития детей среднего дошкольного возраста

Предмет 4

Взаимодействие ДООУ и семьи в процессе познавательного развития детей 3-4 лет

Цель и задачи исследования определяются исходя из актуальности исследуемой проблемы, выбранных объекта и предмета исследования

- ▶ Таким образом, **цель исследования** — это обоснованное представление об общих конечных или промежуточных результатах научного поиска.

Задачи

1 группа задач направлена на теоретическое обоснование проблемы

2 группа задач направлена на выявление исходного уровня состояния проблемы

(Выявить уровень развития – *памяти, коммуникативных умений, представлений о..., познавательного интереса, речевой культуры, профессиональной компетентности, активности у детей ___ возраста, педагогов, родителей и т.д.*)

3 группа задач направлена на преобразование педагогического процесса с целью внесения изменений

(Систематизация дидактических игр по развитию памяти детей ст д/в и внедрение их образовательный процесс доу. Составление перспективного плана работы с родителями по проблемам развития мотивационной готовности детей к обучению в школе)

4 группа задач направлена на выявление изменений, динамики развития исследуемого явления

(уровень памяти, коммуникативных умений, активности, компетентности и т.д.) (Выявить динамику в развитии творческого воображения детей старшего дошкольного возраста в процессе театрально игровой деятельности)

Возможная ошибка в постановке задач

Задачи решаемые в ходе образовательной и воспитательной работы с детьми



Задачи решаемые в исследовательской деятельности



- Развивать память детей на занятии
- Активизировать родителей в процессе взаимодействия

- Выявить педагогические условия повышения уровня развития памяти детей старшего дошкольного возраста
- Выявить педагогические условия (или эффективные формы взаимодействия, направленные на активизацию) активизации родителей в процессе педагогического взаимодействия с семьей

- ▶ **гипотеза исследования** — научно-состоятельное предположение, предвидение хода исследования и его результата.

Использование дидактических игр и упражнений в развитии памяти детей старшего дошкольного возраста будет более эффективно при следующих педагогических условиях:

- *Использование дидактических игр во всех образовательных областях*
- *Систематизация дидактических игр исходя из уровня развития памяти детей дошкольного возраста*
- *Взаимодействие с семьей*

Эффективность использования игр экспериментирований в процессе познавательного развития детей старшего дошкольного возраста повысится при следующих педагогических условиях:

- *Создание развивающей среды в ДОУ (лаборатория экспериментальной деятельности)*
- *Систематизация занятий в соответствии с уровнями развития познавательной деятельности детей*
- *Организация совместной деятельности детей в процессе экспериментирования*

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ



Методы исследования

Общенаучные логические методы и приемы познания

Анализ

Синтез

Абстракция

Моделирование

Идеализация

Дедукция

Индукция

ЭМПИРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Наблюдение

Особенностями наблюдения как научного метода являются:

- направленность к ясной, конкретной цели;
- планомерность и систематичность;
- объективность в восприятии изучаемого и его фиксации;
- сохранение естественного хода психолого-педагогических процессов.

Наблюдение может быть:

- целенаправленным и случайным;
- сплошным и выборочным;
- непосредственным и опосредованным;
- длительным и кратковременным;
- открытым и скрытым («инкогнито»);
- констатирующим и оценивающим;
- неконтролируемым и контролируемым (регистрация наблюдаемых событий по заранее отработанной процедуре);
- каузальным и экспериментальным;
- полевым (наблюдение в естественных условиях) и лабораторным (в экспериментальной ситуации).

Методы исследования

Беседа

- Формализованная
- Неформализованная

Если педагог использует беседу, то вопросы необходимо заранее согласовать со старшим воспитателем или специалистом

- В практике психолого-педагогических исследований выработаны определенные правила применения метода беседы:
- беседовать только по вопросам, непосредственно связанным с исследуемой проблемой;
- формулировать вопросы четко и ясно, учитывая степень компетентности в них собеседника;
- подбирать и ставить вопросы в понятной форме, побуждающей респондентов давать на них развернутые ответы;
- избегать некорректных вопросов, учитывать настроение, субъективное состояние собеседника;
- вести беседу так, чтобы собеседник видел в исследователе не руководителя, а товарища, проявляющего неподдельный интерес к его жизни, думам, чаяниям;
- не проводить беседу второпях, в возбужденном состоянии;
- выбирать такое место и время проведения беседы, чтобы никто не мешал ее ходу, поддерживать доброжелательный настрой

Методы исследования

Анкетирование — метод эмпирического исследования, основанный на опросе значительного числа респондентов и используемый для получения информации о типичности тех или иных психолого-педагогических явлений.

Структура анкеты

- *вводную*, в которой содержится цель и мотивировка анкетирования, подчеркивается значимость участия в нем респондента, гарантируется тайна ответов и четко излагаются правила заполнения анкеты;
- *основную*, состоящую из перечня вопросов, на которые надлежит дать ответы;
- *социально-демографическую*, призванную выявить основные биографические данные и социальное положение опрашиваемого.

Вопросы

Открытые

Закрытые

Смешанные

Требования к анкете

- провести апробирование (пилотаж) анкеты с целью проверки и оценки ее обоснованности (валидности), поиска оптимального варианта и объема вопросов;
- разъяснить перед началом опроса его цели и значение для результатов исследования;
- корректно ставить вопросы, так как это предполагает **уважительное** отношение к респондентам
- оставлять возможность анонимных ответов;
- исключить возможность двусмысленного толкования вопросов и использования специальных терминов и иностранных слов, которые могут быть непонятны респондентам;
- следить за тем, чтобы в вопросе не предлагалось оценивать несколько фактов сразу или высказывать мнение о нескольких событиях одновременно;
- строить анкету по принципу: от более простых вопросов к более сложным;
- не увлекаться многословными, длинными вопросами и предложенными вариантами ответов на них, так как это затрудняет восприятие и увеличивает время на их заполнение;
- ставить вопросы линейным (каждый последующий вопрос развивает, конкретизирует предыдущий) и перекрестным (ответ на один вопрос проверяет достоверность ответа на другой вопрос) способами, что создает у опрашиваемых благоприятную психологическую установку и желание давать искренние ответы;
- предусматривать возможность быстрой обработки большого количества ответов с использованием методов математической статистики.

Экспертный опрос

эксперт испытуе мый	Воспи- татель	Воспита- тель	Соц. педагог	Педагог- психолог	Инструктор по физ восп	Др. специал ист	итог
И1	10	10	8	9	10		
И2	2	2	1	1	0		
И3							
И4							
Иn							

Шкала оценки

0-3 – редко 4-5 часто 6-8 очень часто 9-10 постоянно

Методы исследования

Социометрия

Анализ психолого-педагогической, нормативно-правовой литературы

Тестирование

Метод изучения и обобщения передового педагогического опыта.

- актуальность и перспективность;
- новизна в постановке целей, отборе содержания, выборе средств и форм организации педагогического процесса;
- соответствие основным положениям современных социальных наук;
- устойчивость и стабильность достижения положительных результатов;
- возможность творческого применения опыта в сходных условиях, его переносимость на другие объекты;
- оптимальное расходование сил, средств и времени педагогов и обучающихся для достижения положительных результатов.

Метод изучения продуктов деятельности

- Метод изучения продуктов деятельности

Моя воспитательница

«Это наша любимая Наталья Степановна. Она нас учит и играет с нами всегда. Она красивая, добрая и модная»



Моя воспитательница

Это Надежда Петровна. Воспитательница. Я нарисовал



Метод изучения и обобщения опыта

- *по качеству*: передовой, положительный, эффективный, неэффективный, рациональный, нерациональный, отрицательный.
Отрицательный, в свою очередь, может быть устаревшим, негативным, отстающим, ошибочным;
- *по масштабу*: единичный, типичный, индивидуальный, групповой, коллективный, массовый;
- *по новизне и значимости*: новаторский и модифицирующий.

Метод эксперимента

Констатирующий эксперимент

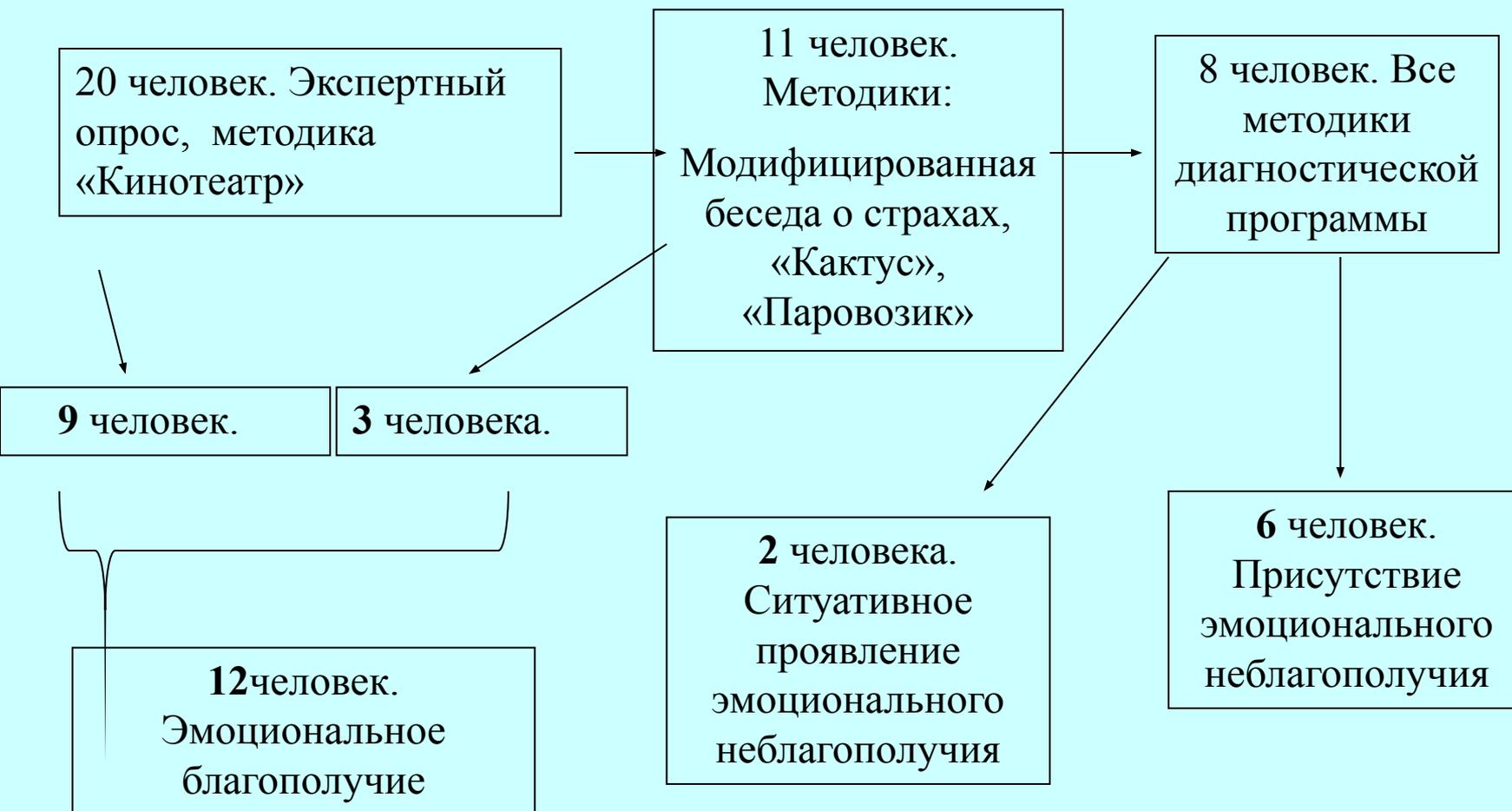
Направлен на выявление исходного уровня изучаемого явления
(связан со второй группой задач)

***На данном этапе необходимо систематизировать
диагностические задания***

*Возможна консультация специалиста
(психолога, социального педагога)*

Если методик много То использовать метод фильтрации

Задача. Определить показатели и уровни эмоционального неблагополучия
детей старшего дошкольного возраста.



ЭКСПЕРИМЕНТ

После констатирующего эксперимента

Формирующий эксперимент

(связан третьей группой задач)

Внесение изменений, собственных разработок

Контрольный эксперимент

(связан четвертой группой задач)

Выявление динамики развития исследуемого феномена

ЧТО получилось в итоге

Сколько не разобрано бумаг, столько не досказано историй

Н. Гумилев

Этапы методического сопровождения исследовательской деятельности педагогов в ДОУ

5 этап. Сопровождение педагога в
процессе оформления аттестационных
документов.

Педагог-исследователь

1. Общие психолого-педагогические качества:

- профессиональная психолого-педагогическая направленность;
- социально и профессионально значимые свойства личности: гражданственность, гуманизм, оптимизм, стабильный интерес к научно-исследовательскому труду, справедливость и доброжелательность к людям; общительность, требовательность к себе и людям.

2. Профессиональные психолого-педагогические качества:

- психолого-педагогическая, теоретическая, методическая и практическая подготовленность;
- развитые психолого-педагогические способности: коммуникативные, перцептивные, проективные, суггестивные, эмоционально-волевые, конструктивные, дидактические, организаторские, познавательные, экспрессивно-речевые, творческие (креативные).

3. Индивидуальные профессиональные психолого-педагогические качества:

- психолого-педагогическая направленность психических процессов: познавательных и эмоциональных, волевых;
- эмоциональная отзывчивость (эмпатия);
- развитость воли;
- рефлексия.

Научная добросовестность и этика исследователя

<p>Проблемная область в педагогическом процессе ДОУ</p>	<p>Возможные варианты темы</p>
<p>Эффективность системы управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Рациональное использование рабочего времени руководителем как условие эффективного управления ДОУ - Управление ДОУ по результатам как средство повышения качества образовательного процесса
<p>Методическое сопровождение педагогов в ДОУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг качества образовательного процесса как условие эффективной реализации вариативной программы «Радуга». - Педагогические условия мотивации педагогов ДОУ к участию в инновационной деятельности - Условия формирования педагогического мастерства педагогов ДОУ - Индивидуально-дифференцированный подход как средство повышения эффективности методического сопровождения педагогов в ДОУ

<p>Проблемная область в педагогическом процессе ДОУ</p>	<p>Возможные варианты темы</p>
<p>Социализация ребенка дошкольного и раннего возраста</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Особенности формирования психологического пола ребенка-дошкольника в разных типах семей - Формирование полоролевого поведения у детей старшего дошкольного возраста в условиях ДОУ - Познание самого себя как условие социализации детей старшего дошкольного возраста - Средства массовой информации как фактор социализации детей дошкольного возраста
<p>Развитие личности ребенка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Социально-нравственное - умственное - физическое - эстетическое - познавательное 	<ul style="list-style-type: none"> - Дидактическая игра как средство познавательного развития детей старшего дошкольного возраста. - Подвижные игры как средство физического развития детей старшего дошкольного возраста - Сюжетно-ролевая игра как средство социально-нравственного воспитания детей старшего дошкольного возраста

<p>Проблемная область в педагогическом процессе ДОУ</p>	<p>Возможные варианты темы</p>
<p>Взаимодействие ДОУ и школы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Педагогические условия повышения эффективности взаимодействия ДОУ и школы - Педагогические условия взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьей по патриотическому воспитанию дошкольников
<p>Взаимодействие ДОУ и семьи</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Взаимодействие дошкольного образовательного учреждения и семьи как фактор воспитания здорового ребенка -Педагогические условия повышения эффективности взаимодействия ДОУ и семьи -Взаимодействие ДОУ и семьи как фактор адаптации детей раннего возраста к условиям детского сада

<p>Проблемная область в педагогическом процессе ДОУ</p>	<p>Возможные варианты темы</p>
<p>Приобщение дошкольников к социальной действительности</p>	<p>Педагогические условия формирования интересов к историческому прошлому родного города у старших дошкольников</p>
<p>Адаптация детей раннего возраста к условиям ДОУ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуально-дифференцированный подход как фактор адаптации детей раннего возраста к условиям ДОУ - Организация работы «Школы будущих дошколят» как фактор адаптации детей раннего возраста к условиям ДОУ
<p>Подготовка детей к обучению в школе</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Педагогические условия формирования мотивационной готовности к школьному обучению у детей старшего дошкольного возраста - Педагогические условия подготовки руки детей старшего дошкольного возраста к письму

<p align="center">варианты НЕКОРРЕКТНО СФОРМУЛИРОВАННОЙ темы</p>	<p align="center">варианты ПРАВИЛЬНО СФОРМУЛИРОВАННОЙ темы</p>
<p align="center">Работа логопеда в ДООУ по развитию речи детей</p>	<p align="center">Речевые игры как средство развития связной речи детей старшего дошкольного возраста в процессе логопедической работы в ДООУ</p>
<p align="center">Экологическое образование дошкольников</p>	<p align="center">Дидактические игры и упражнения как средство формирования системы знаний о комнатных растениях (или др. направление экол. образования)</p>
<p align="center">Игры-экспериментирования в процессе познавательного развития дошкольника</p>	<p align="center">Педагогические условия использования игр-экспериментирований в познавательном развитии детей ____ возраста</p>
<p align="center">Обучение детей игре на музыкальных инструментах в ДООУ</p>	<p align="center">Обучение игре на музыкальных инструментах как средство развитие творческих способностей детей д/в</p>
<p align="center">Организация работы с родителями в ДООУ</p>	<p align="center">Взаимодействие ДООУ и семьи как фактор патриотического воспитания детей д/в</p>
<p align="center">Игры-драматизации в развитии детей 3-4 лет</p>	<p align="center">Театрально-игровая деятельность как средство развития творческого воображения детей ____ возраста</p>

- Взаимодействие дошкольного образовательного учреждения и семьи как фактор воспитания здорового ребенка.
- Взаимодействие педагогов и родителей в процессе адаптации детей раннего возраста к условиям дошкольного образовательного учреждения
- Использование игровых методов и приемов в коррекции агрессивного поведения детей старшего дошкольного возраста.
- Педагогические условия формирования мотивационной готовности к школьному обучению у детей старшего дошкольного возраста.
- Педагогические условия преодоления неуверенности у детей старшего дошкольного возраста.
- Взаимодействие дошкольного образовательного учреждения и семьи как фактор адаптации ребенка раннего возраста к условиям детского сада.
- Дидактическая игра как средство развития памяти у детей старшего дошкольного возраста
- Педагогические условия организации работы в дошкольном учреждении по защите прав ребенка
- Театрально-игровая деятельность как средство развития воображения детей старшего дошкольного возраста
- Педагогические условия преодоления социальной неуверенности детей старшего дошкольного возраста
- Традиции как средство патриотического воспитания детей старшего дошкольного возраста

- Театрализованная игра как средство преодоления эмоционального неблагополучия детей старшего дошкольного возраста.
- Организация межвозрастного общения как средство развития сюжетно-ролевой игры детей дошкольного возраста.
- Педагогические условия организации преемственности между ДОО и школой.
- Дидактические игры и упражнения как средство подготовки руки детей старшего дошкольного возраста к письму.
- Игры с правилами как средство развития внимания детей старшего дошкольного возраста.
- Педагогические условия развития творчества у детей 5-7 лет в процессе изобразительной деятельности.
- Педагогические условия реализации преемственности в обучении детей 2-4 лет рисованию (на материале программы «Развитие»).
- Книжная иллюстрация как средство формирования графического образа в рисунках детей 5-6 лет.
- Формирование коллективных взаимоотношений детей 6-7 лет посредством изобразительной деятельности.
- Сюжетное рисование как средство развития воображения детей 5-6 лет.
- Особенности развития коммуникативных умений детей старшего дошкольного возраста посредством театрализованной деятельности.
- Условия адаптации молодых специалистов к дошкольному образовательному учреждению.

- Педагогические условия математического развития детей старшего дошкольного возраста посредством наглядного моделирования.
- Педагогические условия организации предметной среды детского сада как средства развития математических способностей детей старшего дошкольного возраста.
- Развитие логического мышления детей старшего дошкольного возраста посредством системы математических игр.
- Педагогические условия формирования познавательного интереса к математике у детей старшего дошкольного возраста посредством системы развивающих игр.
- Моделирование как средство развития наглядно-образного мышления у детей старшего дошкольного возраста.
- Педагогические условия развития цветовосприятия детей 3-4 лет посредством кружковой работы
- Развитие коллективных отношений старших дошкольников в подвижных играх.
- Педагогические условия развития чувства ритма у детей старшего дошкольного возраста в музыкальной деятельности.

- Моделирование как средство развития связной монологической речи детей среднего дошкольного возраста
- Дидактические игры и лексические упражнения как средство развития словаря детей старшего дошкольного возраста
- Художественная литература как средство развития связной монологической речи детей старшего дошкольного возраста
- Театральная деятельность как средство развития связной диалогической речи у детей среднего дошкольного возраста
- Сюжетно-ролевые и сюжетно-дидактические игры как средство развития речевого этикета в детей старшего дошкольного возраста
- Формирование представлений о здоровом образе жизни у детей старшего дошкольного возраста через систему знаний об организме человека
- Ознакомление с деньгами как одно из направлений экономического воспитания детей старшего дошкольного возраста
- Педагогические условия развития дружеских взаимоотношений детей старшего дошкольного возраста средствами совместной изобразительной деятельности.
- Педагогические условия развития эмпатии как профессионально

Методы математической статистики в психолого-педагогическом исследовании

Теоретические методы исследования в психологии и педагогике дают возможность раскрыть качественные характеристики изучаемых явлений

Количественные показатели — необходимый и обязательный компонент получения объективных данных о результатах педагогического труда

Основные понятия математической статистики

Средняя арифметическая

применяется в тех случаях, когда между определяющим свойством и данным признаком имеется прямо пропорциональная зависимость (*например, при улучшении показателей работы учебной группы улучшаются показатели работы каждого ее члена*).

Средняя арифметическая

$$X = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_N}{N} = \frac{\sum x_i}{N}$$

X — средняя арифметическая;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_N$ — результаты отдельных наблюдений (приемов, действий),

N — количество наблюдений (приемов, действий),

Σ — сумма результатов всех наблюдений (приемов, действий).

Медиана (Me)

Мера среднего положения, характеризующая значение признака на упорядоченной (построенной по признаку возрастания или убывания) шкале, которое соответствует середине исследуемой совокупности.

Медиана может быть определена для порядковых и количественных признаков.

Медиана (Me)

Место расположения этого значения
определяется по формуле

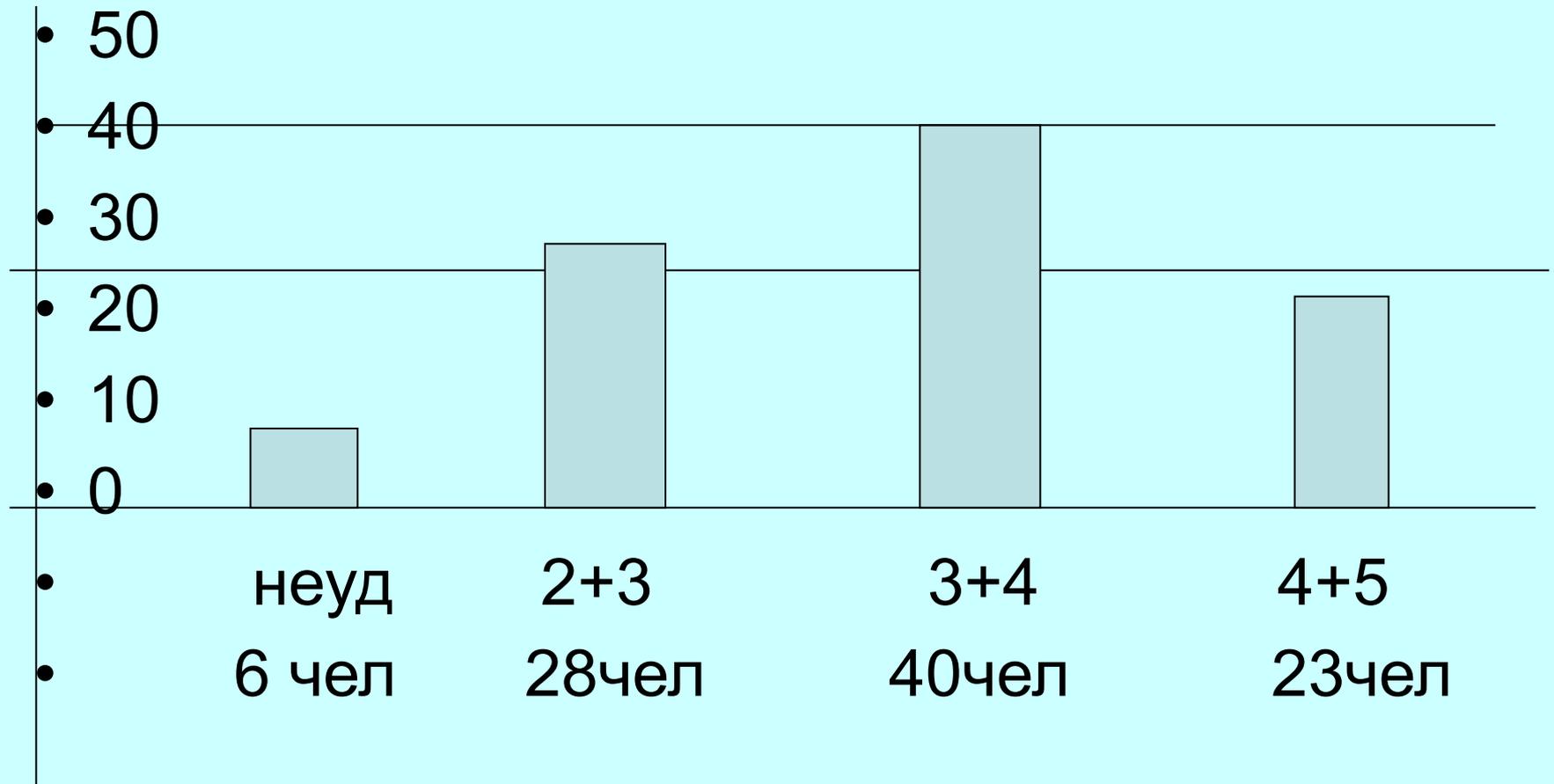
$$\text{Место медианы} = \frac{N+1}{2}$$

задача

- на «отлично» учатся 5 человек
- на «хорошо» — 18 человек;
- на «удовлетворительно» — 22 человека;
- на «неудовлетворительно» — 6 человек.

Так как всего в эксперименте принимало участие $N = 51$ человека, то середина выборки равна $51 + 1/2 = 26$ человек

Медиана (Me)



ВЫВОД

Больше половины обучающихся учатся ниже оценки «Хорошо», т.е медиана больше «удовлетворительно», но меньше «хорошо»

Мода

Наиболее часто встречающееся типичное значение признака среди других значений.

Она соответствует классу с максимальной частотой. Этот класс называется модальным значением.

Мода

Например, если ответы на вопрос анкеты «Укажите степень владения иностранным языком» распределились таким образом:

- владею свободно — 25;
- владею в степени, достаточной для общения — 54;
- владею, но испытываю трудности при общении — 253;
- понимаю с трудом — 173;
- не владею — 28,

наиболее типичным значением здесь является «Владею, но испытываю трудности при общении», которое и будет модальным. Таким образом, мода равна 253.

Ранговый коэффициент Спирмена

Если обе переменные измеряются в шкалах порядка, то в качестве меры связи используется коэффициент ранговой корреляции Спирмена R_s , который вычисляется по формуле

$$R_s = \frac{1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N D_i^2}{N(N^2 - 1)}}{1}$$

Коэффициент Спирмена

Где R_s – коэффициент ранговой корреляции Спирмена, D_i – разность рангов сравниваемых объектов; N – количество сравниваемых

качества	Ранги присвоенные экспертом		Разность рангов D	Квадрат разности D^2
	1	2		
1	1	2	-1	1
2	5	7	-2	4
3	6	3	3	9
4	8	6	2	4
5	7	8	-1	1
6	3	4	-1	1
7	4	5	-1	1
8	2	1	-	1
Сумма квадратов разностей рангов $D_i = 22$				

Задача

Проводилось ранжирование по степени выраженности самостоятельности и умения слушать педагога получили следующие результаты

№№	Ранг по самостоятельности	D 2	Ранг по умению слушать педагога
1	7	4	5
2	3	4	1
3	9	1	10
4	2	1	3
5	8	0	8
6	10	1	11
7	1	1	2
8	4	0	4
9	11	4	9
10	12	0	12
11	5	1	6
12	6	1	7
		18	

Обработка

Подставить данные в формулу

$$R_s = 1 - \frac{\frac{6 \cdot 18}{3} \cdot 12 - 12}{1716} = 1 - \frac{108}{1716} = 1 - 0,0629 = 0,94$$

Полученные данные сравниваются с табличными параметрами

Дихотомический коэффициент

Используется для сравнения данных
Высчитывается по формуле

$$\varphi = \frac{(BC - AD)}{\sqrt{(A + C)(B + D)(A + B)(C + D)}}.$$

задача

У мальчиков и девочек в подготовительной группе выявляли сформированность готовности к школе

Получили следующие результаты

	-	+
Мальчики	1 А	9 В
Девочки	5 С	5 D

подставить данные в формулу

$$D_k = \frac{45-5}{\sqrt{6*14*10*10}}$$

0.44 – сравнить с табличными данными

Многомерные методы анализа данных

Анализ взаимосвязи между большим количеством переменных осуществляется путем использования многомерных методов статистической обработки.

Цель применения подобных методов — обнаружить скрытые закономерности, выделить наиболее существенные взаимосвязи между переменными

- **Факторный анализ** заключается в выявлении и интерпретации факторов.

Фактор — обобщенная переменная, которая позволяет свернуть часть информации, т. е. представить ее в удобообозримом виде. Например, факторная теория личности выделяет ряд обобщенных характеристик поведения, которые в данном случае называются чертами личности.

- **Кластерный анализ** позволяет выделить ведущий признак и иерархию взаимосвязей признаков.
- **Дисперсионный анализ** — статистический метод, используемый для изучения одной или нескольких одновременно действующих и независимых переменных на изменчивость наблюдаемого признака. Его особенность состоит в том, что наблюдаемый признак может быть только количественным, в то же время объясняющие признаки могут быть как количественными, так и качественными.

- **Регрессионный анализ**

позволяет выявить количественную (численную) зависимость среднего значения изменений результативного признака (объясняемой) от изменений одного или нескольких признаков (объясняющих переменных). Как правило, данный вид анализа применяется в том случае, когда требуется выяснить, на сколько изменяется средняя величина одного признака при изменении на единицу другого признака.

- **Латентно-структурный анализ**

представляет собой совокупность аналитико-статистических процедур выявления скрытых переменных (признаков), а также внутренней структуры связей между ними

Многомерное шкалирование обеспечивает наглядную оценку сходства или различия между некоторыми объектами, описываемыми большим количеством разнообразных переменных. Эти различия представляются в виде расстояния между оцениваемыми объектами в многомерном пространстве.

Трехмерная шкала

- Очень активный 10
 - Активный 5
 - Пассивны 0

Многомерная шкала

Очень активный - 8

Среднеактивный - 6

Не слишком активный - 4

Пассивный - 2

Полностью пассивный - 0

Двусторонняя шкала

Очень интересуется - 10

Достаточно интересуется - 5

Равнодушен -0

Не интересуется -5

Совершенно нет интереса-10

Биполярная шкала

в центре нулевая величина:

Дисциплинированность

Недисциплинированность

Ярко выраженная 54321012345

Неярко выраженная

