«УТВЕРЖДАЮ»
Исполняющий обязанности директора
МАОУ СОШ № 40 города Тюмени

_____Бельгубаева А.С.
ФИО
_____ _____2026 г.
МП

Проект внедрения бережливых технологий

Номинация	«Дебюрократизация процессов»
Субъект Российской Федерации	Тюменская область
Полное наименование образовательной организации	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 40 города Тюмени
Название проекта	Оптимизация процесса сдачи отчетной документации учителями



2026

Общая информация о проекте

Тип организации	ОКВЭД (перечислить)
Средняя общеобразовательная школа	85.14 Образование среднее общее

Процесс

Процесс сдачи отчетной документации педагогическими работниками МАОУ СОШ № 40 г. Тюмени: от получения педагогом запроса на предоставление отчетной информации до передачи заполненного отчета ответственному лицу, проверки данных и использования отчетной информации для организации образовательного процесса и школьных мероприятий.

Основная цель внедрения

Снизить бюрократическую нагрузку на педагогических работников МАОУ СОШ №40 города Тюмени за счёт оптимизации процесса сдачи отчетной документации: сокращения количества систематически предоставляемых отчетов с 17 до не более 7, устранения дублирования информации с 4 до 0 случаев, сокращения максимального времени сдачи отчетов с 960 до 100 минут и снижения доли несвоевременно проведённых школьных мероприятий с 10% до 0%

Целевые показатели проекта (в том числе показатель федерального проекта)	Было	Стало
Количество отчетов систематически предоставляемых педагогом, шт	17	7
Доля несвоевременно проведённых школьных мероприятий, %	10	0
Количество случаев дублирования информации в отчетах, шт	4	0
Время, затраченное на отчёт, мин	960	100

В том числе высвобождение штатных единиц, ед.

0 ед., Высвобождение штатных единиц не предусмотрено. Эффект выражен в высвобождении рабочего времени педагогических работников и административно-управленческого персонала.

Ресурсы для реализации	Финансовые	Человеческие
	Дополнительные финансовые затраты на реализацию проекта не потребовались. Проект реализован за счёт внутренних организационных ресурсов МАОУ СОШ №40 города Тюмени, использования имеющихся цифровых инструментов, разработки электронных форм отчетности, календаря отчетов с оповещением и форм автоматического подсчёта данных.	В реализации проекта участвовала проектная команда из 5 человек: заместитель директора — руководитель проекта, учителя — участники проектной команды. В проект также были вовлечены педагогические работники школы как пользователи обновлённого процесса сдачи отчетной документации. Доля персонала, на которую влияет внедрение проекта, составляет 97%.

Доля персонала, на которую влияет внедрение проекта

97% (пояснить кто туда вошел и кто не вошел и почему) или лучше написать 100% и написать кто эти люди (например, 62 учителя, 3 зам директора,

Задачи проекта

1. Провести диагностику текущего состояния процесса сдачи отчетной документации педагогическими работниками, определить количество систематически предоставляемых отчетов, временные затраты, случаи дублирования информации, долю несвоевременно проведённых школьных мероприятий и основные причины высокой бюрократической нагрузки.
2. Выполнить картирование процесса, построить карту текущего состояния и выявить потери: ожидание, лишние действия, дублирование операций, ручной подсчёт, перепроверку данных, ошибки и несвоевременное предоставление информации.
3. Определить коренные причины выявленных проблем с применением метода «5 почему» и «Пирамиды проблем».
4. Сформировать оптимизированный перечень отчетной документации, исключив избыточные и дублирующие формы, и сократить количество систематически предоставляемых педагогом отчетов с 17 до не более 7.
5. Разработать и внедрить в практику деятельности педагогов алгоритм применения ИИ для анализа и составления отчётов по результатам пробных работ ГИА, ВПР, промежуточной аттестации.
6. Разработать и внедрить единые электронные формы отчетов, обеспечивающие стандартизацию предоставления информации и устранение дублирования данных.
7. Внедрить формы автоматического подсчёта данных с элементами Poka-yoke для исключения ручного подсчёта, арифметических ошибок и повторной перепроверки отчетов.
8. Создать календарь отчетности с оповещением о сроках сдачи отчетов для предупреждения несвоевременного предоставления информации и снижения доли несвоевременно проведённых школьных мероприятий с 10% до 0%.
9. Обучить педагогов работе с электронными формами отчетности, нейросетью для анализа данных и формирования отчётов, автоматическим подсчётом данных и обновлённым порядком сдачи отчетной документации.
10. Провести контрольный мониторинг внедрения и подтвердить достижение целевых показателей: сокращение количества отчетов до 7, устранение дублирования информации до 0 случаев, сокращение максимального времени сдачи отчетов до 100 минут, снижение доли несвоевременно проведённых школьных мероприятий до 0%.
11. Стандартизировать обновлённый процесс через закрепление единого перечня отчетов, электронных шаблонов, календаря отчетности, инструкции для педагогов, чек-листа готовности отчета и формы мониторинга показателей.

Использование инструментов

1. Анкетирование
2. Картирование процесса
3. «Пирамида проблем»
4. «Пока-ёкэ» (Poka-yoke) – защита от ошибок
5. Метод «5Почему?»

Специальные требования для реализации проекта

Для реализации проекта необходимы следующие условия: наличие утверждённого перечня отчетной документации педагогов; доступ педагогических работников к электронным формам отчетов; наличие цифровой среды для размещения отчетных форм и календаря отчетности; го-

товность педагогических работников к использованию электронного документооборота; назначение ответственных лиц за актуализацию форм отчетности и контроль сроков сдачи; проведение обучения педагогов работе с электронными формами и автоматическим подсчётом данных; согласование изменений с административно-управленческой командой школы. Специальных финансовых условий для реализации проекта не требуется.

Результаты

- Количество отчетов, систематически предоставляемых педагогом, сокращено с 17 до 7 шт., снижение составило 10 отчетов, или около 58,8%.
- Доля несвоевременно проведённых школьных мероприятий снижена с 10% до 0%., то есть 100%
- Количество случаев дублирования информации в отчетах снижено до 0 шт. то есть 100%
- Максимальное время, затрачиваемое педагогом на сдачу от-четов, сокращено с 960 до 100 минут, снижение составило 860 минут, или около 89,6%.

Эффекты от внедрения

В результате внедрения проекта процесс сдачи отчетной документации педагогическими работниками МАОУ СОШ №40 города Тюмени стал более простым, быстрым, прозрачным и управляемым. За счёт сокращения перечня систематически предоставляемых отчетов, перехода на единые электронные формы, использование ИИ, устранения дублирования информации, автоматизации подсчёта данных и внедрения календаря отчетности с оповещением снижена бюрократическая нагрузка на педагогов и административно-управленческий персонал.

- Процессный эффект выражается в сокращении количества систематически предоставляемых педагогом отчетов с 17 до 7, устранении дублирования информации в отчетах с 4 до 0 случаев, сокращении максимального времени сдачи отчетов с 960 до 100 минут. Процесс сдачи отчетности стал стандартизированным: педагог использует утверждённый перечень отчетов, единые электронные шаблоны, автоматический подсчёт данных и понятный календарь сроков.
- Временной эффект выражается в сокращении максимальных временных затрат педагога на сдачу отчетной документации на 860 минут, или на 89,6%. Высвобождённое время может быть направлено педагогическими работниками на подготовку к учебным занятиям, индивидуальную работу с обучающимися, методическую деятельность, воспитательную работу и взаимодействие с родителями.
- Управленческий эффект заключается в повышении прозрачности и контролируемости процесса сдачи отчетной документации. Создание календаря отчетности с оповещением позволило обеспечить своевременное предоставление информации, снизить долю несвоевременно проведённых школьных мероприятий с 10% до 0%, уменьшить количество уточнений, напоминаний, перепроверок и ручного контроля со стороны административно-управленческого персонала.
- Организационный эффект выражается в исключении лишних и дублирующих операций. Педагоги больше не вносят одни и те же сведения в несколько отчетных форм, используют единые электронные шаблоны и формы с автоматическим подсчётом данных. Применение элементов Poka-yoke позволило снизить риск арифметических ошибок, возврата отчетов на доработку и повторной обработки информации.
- Качественный эффект проекта заключается в повышении удобства процесса для педагогических работников. Обновлённый порядок сдачи отчетности стал понятным, единым и воспроизводимым для всех участников процесса. Проведённое обучение электронному документообороту, работе с ИИ, семинары, мастер-классы и практикумы направленные на повышение информационной грамотности способствовали формированию у

педагогов устойчивых навыков работы с электронными формами отчетности и внедрению современных форматов работы с ИИ в рутинные процессы

- Социально-педагогический эффект выражается в снижении непрофильной нагрузки на педагогических работников. Уменьшение времени на подготовку и сдачу отчетов создаёт условия для концентрации педагогов на основной профессиональной деятельности: обучении, воспитании, сопровождении обучающихся, повышении качества образовательного процесса и взаимодействии с участниками образовательных отношений. Возможность переноса освоенных приёмов и навыков работы с ИИ на другие педагогические процессы.

В том числе высвобождение денежных средств, тыс. рублей

0 тыс. руб. Прямое высвобождение денежных средств не предусмотрено

Примеры реализованных решений

Этапы процесса

№	Этап процесса до оптимизации	Участники	Основная проблема	Решение после внедрения
1	Получение педагогом запроса на предоставление отчета	Заместитель директора, педагог	Запросы поступали через разные каналы, отсутствовал единый календарь	Создан календарь отчетов с оповещением
2	Поиск нужной формы отчета	Педагог	Отсутствие единого шаблона, разные форматы отчетов	Созданы единые электронные версии отчетов
3	Подготовка отчёта, анализ полученных данных	Педагог-предметник	Вариативность трактовки данных, большой объем описания	Проведён выбор оптимальной нейросети, подготовлены промты для формулировки запросов
4	Заполнение отчета	Педагог	Дублирование информации, ручной ввод данных	Скорректирован перечень отчетов, исключены дублирующие сведения
5	Подсчёт данных	Педагог	Ручной подсчёт, арифметические ошибки	Созданы формы для автоматического подсчёта данных
6	Передача отчета ответственному лицу	Педагог, заместитель директора	Ожидание ответственного лица, бумажный документооборот	Внедрён электронный документооборот
7	Проверка отчета	Заместитель директора	Перепроверка данных, возврат на исправление	Применены единые шаблоны и элементы Poka-yoke
8	Использование данных для школьных мероприятий	Администрация, педагоги	Несвоевременное предоставление данных, срыв мероприятий	Введён календарь отчетности и контроль сроков

Пример 1

Описание проблемы

До реализации проекта процесс сдачи отчетной документации учителями характеризовался высокой трудоёмкостью и наличием избыточных операций. Педагоги систематически предоставляли 17 отчетов, часть информации дублировалась в разных формах, отчеты заполнялись в разных форматах, часть данных подсчитывалась вручную. Это приводило к арифметическим ошибкам, перепроверке данных, ожиданию ответственного лица, несвоевременному предоставлению информации, что приводило к увеличению времени, затрачиваемого каждым педагогом на сдачу отчетов. Суммарно значение этого времени составляло в среднем 960 минут на одного педагога за учебный год.

Описание этапа	Причины (детализация проблемных зон)
Ожидание действий ответственного лица	Ведение бумажного документооборота
Педагог готовит несколько отчетов, содержащих повторяющиеся сведения	Отсутствие согласованности шаблонов отчетов и единого реестра отчетной документации
Педагог вручную подсчитывает данные по отчетам	Отсутствие форм с автоматическим подсчётом данных
Данные требуют проверки и коррекции	Подсчёт «вручную», отсутствие внутренней защиты от ошибок

Информация о процессе до внедрения

Было

1. ***Список отчётов, сдаваемых педагогами в течении учебного года***

Отчеты классного руководителя

1. Всеобуч **раз в месяц**
2. Пропуски уроков в МЭШ **каждый день**
3. Папка класса (ДКР (**каждый день**), участие во внеурочных делах, план воспитательной работы с классом, аналитическая справка
4. Протокол родительского собрания **раз в четверть**
5. Социальный паспорт **перед началом учебного года**
6. ОШ **1 сентября**
7. Список класса с датой рождения и адресом **раз в год**
8. Журнал оперативного контроля **каждый день**
9. Список групп по предметам (информатика, английский и т.д.) **раз в год**
10. Мониторинг аккаунтов **раз в месяц**
11. Дневник индивидуальной работы с учениками и семьями, требующими особого педагогического внимания
12. Движение первых
13. Пушкинская карта

Отчеты учителя- предметника

14. Прохождение программы – раз в четверть
15. Отчет учителя предметника – раз в четверть
16. Анализ контрольных работ – раз в год
17. Анализ промежуточной аттестации – раз в год

2. ***Структурирование запрашиваемой информации***

Запрашиваемая информация	Документы	Общее количество запросов в	По чьему запросу предоставляется информация

		учебном году	
Список класса с информацией по ученикам	ОШ1, Социальный паспорт класса, список групп по предметам, использование Пушкинской карты, участие в мероприятиях \движения первых, внеурочная и каникулярная занятость	12	Заместитель директора, Заместитель директора по ВР, Социальный педагог, Советник директора по воспитательной работе
Пропуски уроков, посещаемость	Всеобуч, **Журнал оперативного контроля МЭШ**	Ежедневно+ 9	Заместители директора
Индивидуальная работа с обучающимися, родителями, семьями	**ДКР,** Дневник работы с обучающимися группы риска	Ежедневно	Заместители директора Социальный педагог
Программы	Прохождение программы	4	Заместитель директора Руководитель МО
Анализ контрольных работ	ВПР, Пробные экзамены ГИА, административные работы	4	Заместители директора Руководители МО

Данные таблицы подтверждают многократный повтор запрашиваемой информации, как в разных отчётах, так и для разных специалистов, что увеличивает время потраченное на подготовку и сдачу отчётов на не менее чем на 50%.

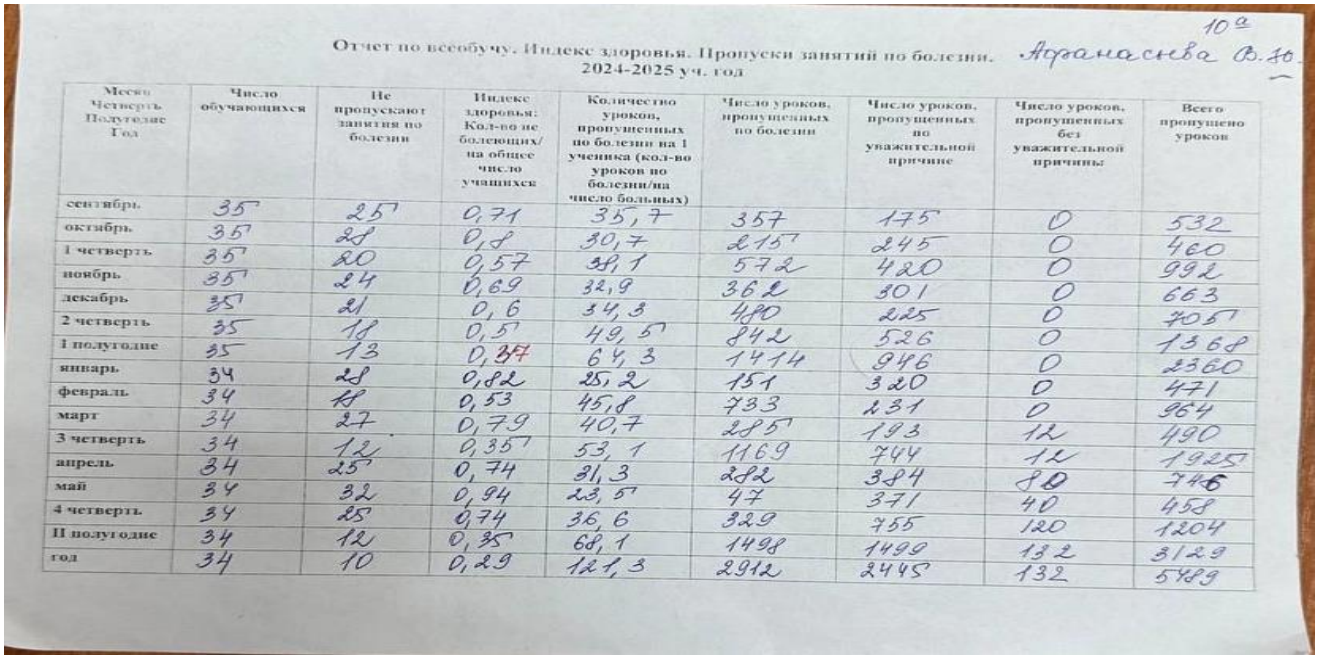
3. Примеры отчётов

3.1 Страница «Журнала оперативного контроля»

Класс	Количество по списку	Присутствовали	Отсутствовали по COVID-19, пневмония кол-во	Отсутствовали по COVID-19, пневмонии ФИО	Отсутствовали по ОРВИ кол-во	Отсутствовали по ОРВИ, ФИО	Отсутствовали по ОРВИ 1 день кол-во	Отсутствовали по ОРВИ 1 день, ФИО	Отсутствовали по уважительной причине, ФИО	Отсутствовали по неуважительной причине, ФИО
1-А	31	28	0	0	1	Марадуда	1	Утешева	Сергеев	0
1-Б	30	28	0	0	0	0	0	0	Мальцев, Капылов	0
1-В	30	28	0	0	0	0	0	0	0	Панкина, Зыкова
1- Г	31	26	0	0	0	0	0	0	Воевода М, Ануфриева М, Рахматуллин К, Кахаров Б,Ралко А	0
1-Д	6									
1-Е	8	8								
2-А	34									
2-Б	35	33	0	0	0	0	0	0	Богатырев, Баранов	0
2-В	34	30	0	0	2	Фарахутдинова Грязнова	0	0	Пономарева Шарифуллина	
2-Г	34	28	0	0	4	Сивири, Шульгина, Лободрыга, Власова	0	0	Кирилова, Литовка	0
2-Д	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
2-Е	33		0	0	0	0	0	0	Асатрян, Вахидова, Гусев	
3-А	32	30	0	0	2	Серкова, Файт	0	0	0	0
3-Б	33	31	0	0	0	0	0	0	Лобыревы Алена и Вероника	0
3-В	31									
3-Г	33	28	0	0	0	0	0	0	Баранов, Губернюк, Емельянов, Белкина А, Белкина Е,	0
3-Д	8									
4-А	34	30	0	0	0	0	0	0	Ермолин В., Кушнирюк В., Пашук С., Грачева В.	0
4-Б	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0
4-В	33	33	0	0	0	0	0	0		
4-Г	33	30	0	0	2	Медведев, Чиспияков	0	0	Кубасов	0
4-Д	34									
5-А	35	30	0	0	2	Юзюк Кармацких операция	0	0	Богатырева, Зольников, Курицкий	
5-Б	34									

Пример ежедневного отчёта классного руководителя

3.2 Отчёт «Всеобуч»



Отчет по всеобучу. Индекс здоровья. Пропуски занятий по болезни. 2024-2025 уч. год

10а Афанасьева В.А.

Месяц Четверть Полугодие Год	Число обучающихся	Не пропускают занятия по болезни	Индекс здоровья: Кол-во не болеющих/ на общее число учащихся	Количество уроков, пропущенных по болезни на 1 ученика (кол-во уроков по болезни/на число больных)	Число уроков, пропущенных по болезни	Число уроков, пропущенных по уважительной причине	Число уроков, пропущенных без уважительной причины	Всего пропущено уроков
сентябрь	35	25	0,71	35,7	357	175	0	532
октябрь	35	28	0,8	30,7	215	245	0	460
1 четверть	35	20	0,57	38,1	572	420	0	992
ноябрь	35	24	0,69	32,9	362	301	0	663
декабрь	35	21	0,6	34,3	490	225	0	705
2 четверть	35	18	0,5	49,5	842	526	0	1368
I полугодие	35	13	0,37	64,3	1414	946	0	2360
январь	34	28	0,82	25,2	151	320	0	471
февраль	34	18	0,53	45,8	733	231	0	964
март	34	27	0,79	40,7	285	193	12	490
3 четверть	34	12	0,35	53,1	1169	744	12	1925
апрель	34	25	0,74	31,3	282	384	80	746
май	34	32	0,94	23,5	47	371	40	458
4 четверть	34	25	0,74	36,6	329	755	120	1204
II полугодие	34	12	0,35	68,1	1498	1499	132	3129
год	34	10	0,29	121,3	2912	2445	132	5489

Отчёт сдаётся ежемесячно на бумажном носителе, нарастающим итогом. Данные суммируются вручную из «Журнала оперативного контроля» (таблица 3.1).
67% отчётов возвращаются на исправление.

Решение 1. Описание решения

Для устранения выявленных проблем реализован комплекс мероприятий по дебюрократизации процесса сдачи отчетной документации в части сокращения времени на подготовку и сдачу отчётов:

проведена корректировка перечня отчетной документации, что позволило исключить лишние и дублирующие формы;

созданы электронные версии отчетов, обеспечивающие единый формат предоставления информации;

педагоги ознакомлены с электронными версиями отчетов и обучены ведению электронного документооборота;

для устранения ручного подсчёта и арифметических ошибок разработаны формы автоматического подсчёта данных;

разработан и проведён семинар по повышению информационной грамотности учителей.

Таблица мероприятий

Наименование мероприятия	Сроки, недель	Результат (изменения)
Корректировка списка отчетной документации	1	Количество систематически предоставляемых отчетов сокращено с 17 до 7
Создание электронных версий отчетов	2	Отчеты переведены в единый электронный формат,

Наименование мероприятия	Сроки, недель	Результат (изменения)
Ознакомление сотрудников с электронными версиями отчетов	1	Педагоги получили единые формы и порядок их заполнения Повышена готовность педагогов использовать электронные формы Время обработки отчётов снижено на 400 минут – 42%
Обучение сотрудников ведению электронного документооборота	1	
Разработка и проведение семинара по повышению информационной грамотности	1	Педагоги обучены работе с электронными формами и автоматическим подсчётом
Создание форм для автоматического подсчёта данных	2	Снижен риск арифметических ошибок, исключён ручной подсчёт. Применены единые шаблоны и элементы Poka-yoke Время сдачи отчётов снижено на 260 минут – 27%

Результат 1

В результате реализации решения количество отчетов, систематически предоставляемых педагогом, снижено с 17 до 7 шт., улучшение составило 58,8%. Количество случаев дублирования информации в отчетах снижено с 4 до 0 шт., улучшение составило 100%. Максимальное время, затрачиваемое педагогом на сдачу отчетов, сокращено с 960 до 300 минут, улучшение составило 69%.

Информация о процессе после внедрения

Стало:

После внедрения проектных решений процесс сдачи отчетной документации стал стандартизированным, электронным и управляемым. Педагоги используют сокращённый перечень отчетной документации, состоящий из 7 систематически предоставляемых отчетов. Отчеты заполняются в электронном формате по единым шаблонам. Повторное внесение одинаковой информации исключено. Подсчёт данных осуществляется автоматически, что снижает риск арифметических ошибок и необходимость перепроверки. Процесс стал понятным для педагогов и прозрачным для административно-управленческого персонала.

1. ***Обновлённый список отчётов, сдаваемых педагогами в течение учебного года***

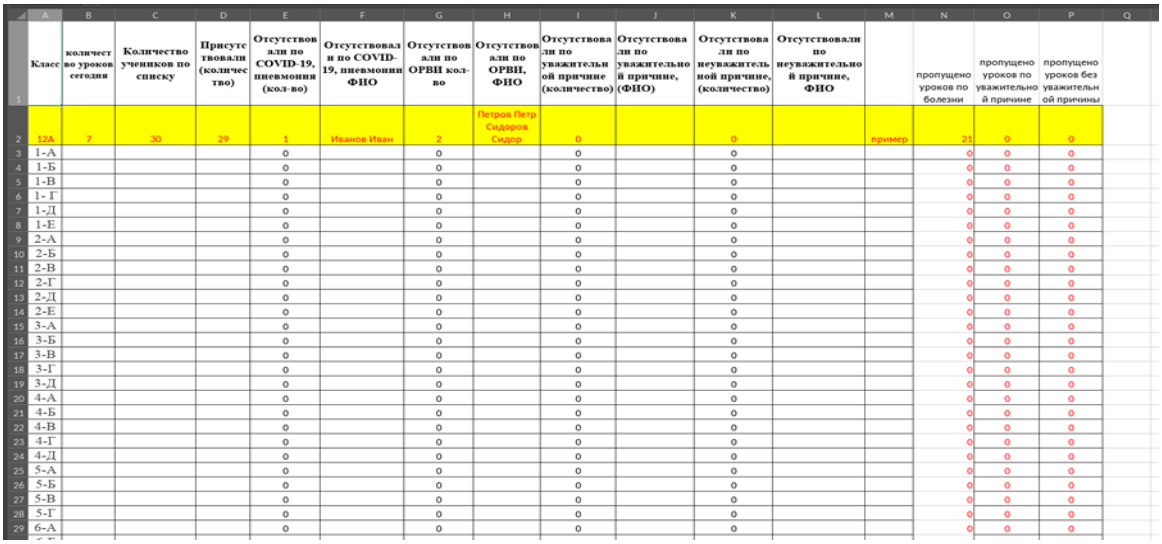
Отчеты классного руководителя

1. Социальный паспорт **перед началом учебного года**
2. ОШ **1 сентября**
3. Журнал оперативного контроля **каждый день**
4. Дневник классного руководителя
5. Участие обучающихся во всероссийских проектах (РДДМ, Пушкинская карта, ГТО)

Отчеты учителя-предметника

6. Прохождение программы – раз в четверть
7. Отчет учителя предметника – раз в четверть

2. ***Единая форма сдачи отчётов***



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Класс	количество уроков сегодня	Количество учеников по списку	Присутствовали (количество)	Отсутствовали по COVID-19, пневмония (кол-во)	Отсутствовали по COVID-19, пневмонии ФИО	Отсутствовали по ОРВИ кол-во	Отсутствовали по ОРВИ, ФИО	Отсутствовали по уважительной причине (количество)	Отсутствовали по уважительной причине, (ФИО)	Отсутствовали по неуважительной причине, (количество)	Отсутствовали по неуважительной причине, ФИО		пропущено уроков по болезни	пропущено уроков по уважительной причине	пропущено уроков без уважительной причины	
2	12А	7	30	29	1	Иванов Иван	2	Петров Петр Сидоров Сидор	0		0		пример	21	0	0	
3	1-А				0		0		0		0			0	0	0	
4	1-Б				0		0		0		0			0	0	0	
5	1-В				0		0		0		0			0	0	0	
6	1- Г				0		0		0		0			0	0	0	
7	1-Д				0		0		0		0			0	0	0	
8	1-Е				0		0		0		0			0	0	0	
9	2-А				0		0		0		0			0	0	0	
10	2-Б				0		0		0		0			0	0	0	
11	2-В				0		0		0		0			0	0	0	
12	2-Г				0		0		0		0			0	0	0	
13	2-Д				0		0		0		0			0	0	0	
14	2-Е				0		0		0		0			0	0	0	
15	3-А				0		0		0		0			0	0	0	
16	3-Б				0		0		0		0			0	0	0	
17	3-В				0		0		0		0			0	0	0	
18	3-Г				0		0		0		0			0	0	0	
19	3-Д				0		0		0		0			0	0	0	
20	4-А				0		0		0		0			0	0	0	
21	4-Б				0		0		0		0			0	0	0	
22	4-В				0		0		0		0			0	0	0	
23	4-Г				0		0		0		0			0	0	0	
24	4-Д				0		0		0		0			0	0	0	
25	5-А				0		0		0		0			0	0	0	
26	5-Б				0		0		0		0			0	0	0	
27	5-В				0		0		0		0			0	0	0	
28	5-Г				0		0		0		0			0	0	0	
29	6-А				0		0		0		0			0	0	0	

Пример 2

Описание проблемы
До реализации проекта процесс сдачи отчетной документации учителями характеризовался высокой трудоёмкостью и наличием избыточных операций, дублированием в разных формах. Одни из самых трудоёмких в системе отчётов – это отчёты, требующие интерпретации результатов и их словесного описания. На такие отчёты учитель тратит в среднем 300 минут за учебный год. К таким отчётам относятся некоторые отчёты классного руководителя: планы воспитательной работы в классе и индивидуальные для детей группы риска на год и четверть, протоколы родительских собраний, аналитические справки по итогам учебного года. Отчёты учителя-предметника: анализ ВПР, пробных работ ГИА, административных контрольных работ, работ входного контроля, результатов промежуточной аттестации. Именно при сдаче этих отчётов происходит наибольшее число случаев срыва сроков сдачи – 78% от всех случаев нарушения сроков.

Описание этапа	**Причины (детализация проблемных зон)**
Педагог сталкивается с необходимостью интерпретации первичных данных из отчёта — не всегда очевидно, как сформулировать выводы и выделить ключевые тенденции	Нехватка инструментов быстрой структуризации разрозненных данных. Отсутствие у педагога готовых алгоритмов поиска закономерностей. Без чётких аналитических шагов сложно отделить устойчивые тренды от случайных колебаний
Формулировка выводов по результатам занимает большое время (40-60 минут), так как	Нет готовых шаблонов выводов с аргументацией. Каждый раз приходится заново подбирать формулировки и обоснования

педагог испытывает трудности с обоснованием итоговых суждений: бывает сложно отделить значимые результаты от случайных колебаний и корректно связать данные с реальными достижениями учеников	Трудности с визуализацией для быстрого обоснования. Необходимость многократно переформулировать мысль, чтобы она звучала объективно.
В процессе разработки рекомендаций (программ, алгоритмов, планов) педагог затрудняется в выборе наиболее эффективных мер корректировки результатов и выстраивания последовательности действий для развития качеств и навыков учеников или классного коллектива	Педагог опирается на привычный набор приёмов, а поиск новых методик занимает много времени. Отсутствие критериев для сравнения вариантов. Затруднения с дифференциацией мер под разные группы учеников. Проблемы с превращением общей цели в пошаговый план. Разрыв между выявленными проблемами и конкретными методиками.

Информация о процессе до внедрения

Было

Результаты анкетирования педагогов до внедрения решения. Анализ результатов анкетирования.

Всего опрошено 62 педагога. Результаты анкетирования обрабатывались с помощью ИИ

Блок 1. Осведомлённость об ИИ

- **75 % педагогов имеют общее представление об ИИ, но не применяют его в работе.** Это «зона роста»: у большинства есть базовый контекст, чтобы не начинать с азов, но нет практики.
- **12 % уверенно ориентируются в трендах.** Это потенциальное ядро рабочей группы, которые смогут помогать коллегам.
- **Знакомые инструменты:** текстовые ассистенты (42 %) — основной канал применения; остальные инструменты (генераторы изображений, сервисы презентаций) востребованы слабо. Инструменты для анализа данных и адаптивные платформы практически неизвестны (0 %).

Вывод: педагоги знакомы с «популярными» ИИ-решениями, но не видят инструментов для решения своих самых трудоёмких задач (анализ данных, отчётность).

Блок 2. Практический опыт

- **Только 12 % используют ИИ регулярно.** Остальные либо пробовали пару раз (65 %), либо планируют попробовать (18 %).
- **Основные сценарии использования:** подбор материалов (50 %), создание заданий/тестов (40 %), планы уроков (10 %), визуализация (15 %).
- **Критический пробел:** почти не используют ИИ для аналитики и отчётности: анализ работ — 2 %, отчёты, формулировки, ИОП — 0 %.
- **Средний уровень уверенности в результатах ИИ — 3 из 5.** Педагоги не доверяют выводам ИИ «в лоб» и предпочитают ручную верификацию.

Вывод: ИИ воспринимается как инструмент для подготовки к урокам и генерации контента, а не как помощник в аналитике и отчётности. При этом уровень доверия умеренный: педагоги готовы использовать ИИ как черновик, но не как финальный документ.

Блок 3. Трудности при подготовке сложных аналитических отчётов

Оценки по шкале 1–5 (где 5 — очень сильно испытываю трудности):

- структурирование данных — 1,5;
- формулировки для родителей — 1,5;
- перевод дефицитов в измеримые цели (SMART) — 1,0;
- выделение тенденций, расчёт метрик, составление плана, визуализация — 2,5;
- выводы для администрации — 2,0.

Интерпретация: самые «лёгкие» задачи — перевести дефицит в цель и подобрать бережные формулировки для родителей. Самые «тяжёлые» — работа с данными (выделение тенденций, расчёты, визуализация, планирование). Именно здесь ИИ может дать наибольший эффект.

Блок 4. Навыки работы с промптами

- **65 % формулируют запросы «наобум».** Это главный барьер: даже при наличии инструмента педагоги не умеют получать нужный результат.
- **Лишь 2 % уверенно ставят задачу с ролью, данными, форматом и ограничениями.**
- **Главные барьеры:** сложно описать желаемый формат и стиль (32 %), не понимают, какие данные давать на входе (23 %). Также встречаются проблемы с размытостью результата и необходимостью многократной переформулировки.

Вывод: основная потребность — не «рассказать про ИИ», а научить ставить чёткие задачи и верифицировать результаты. Нужны готовые шаблоны промптов под типовые отчёты.

Блок 5. Отношение и ожидания

- **97 % педагогов воспринимают ИИ как помощника, а не замену учителя:** 45 % — как «черновик и помощник», 52 % — как инструмент для отдельных задач.
- **Страхов «ИИ не нужен» практически нет.** Есть запрос на безопасность и методическую поддержку.

Вывод: коллектив открыт к внедрению, но при условии сохранения экспертной роли педагога и наличия понятных, проверенных инструментов.

Итоговые выводы об уровне готовности

1. **Высокий запрос на автоматизацию аналитики и отчётности.** Педагоги испытывают наибольшие трудности именно с теми задачами, где ИИ наиболее эффективен -структурирование, расчёты, визуализация, необходимые для подготовки сложных трудоёмких отчётов.
2. **Низкий уровень промпт-грамотности.** Большинство педагогов не умеют ставить задачу так, чтобы ИИ давал нужный результат. Это главный ограничивающий фактор.
3. **Умеренный уровень доверия к ИИ.** Педагоги готовы использовать ИИ как черновик при условии, что финальное решение остаётся за учителем.
4. **Сформирован запрос на «точечные» решения.** Нужны готовые шаблоны и алгоритмы под конкретные типы отчётов (анализ пробных ОГЭ/ЕГЭ, ИОП, планы сопровождения детей группы риска).
5. **Есть потенциал внутреннего экспертного ядра.** 12 % регулярно используют ИИ и 12 % понимают базовые принципы — их можно вовлечь в рабочую группу.

Решение 2. Описание решения

Для устранения выявленных проблем оптимальным решением является внедрение искусственного интеллекта (ИИ) в практику работы педагогов части формирования нестандартных отчётов - это отчёты, требующие интерпретации результатов и их словесного описания. К таким отчётам относятся некоторые отчёты классного руководителя: планы воспитательной работы в классе и индивидуальные для детей группы риска на год и четверть, протоколы родительских собраний, аналитические справки по итогам учебного года. Отчёты учителя-предметника: анализ ВПР, пробных работ ГИА, административных контрольных работ, работ входного контроля, результатов промежуточной аттестации. На такие отчёты учитель тратит в среднем 300 минут за учебный год**.** Выбор ИИ является эффективным инструментом устранения причин выявленных проблем дебюрократизации процесса сдачи отчётов, так как ИИ:

- способен оперативно привести их к единому виду, выделить категории и расставить приоритеты.
- может предложить типовые схемы анализа под конкретный тип данных (оценки, посещаемость, результаты диагностики и т. п.).
- быстро выполнит расчёты и наглядно покажет, где есть значимые изменения.
- предоставляет типовые конструкции и варианты выводов под разные сценарии (рост/спад/стабильность), экономя время.
- умеет ранжировать метрики по значимости и предлагать, какие именно данные лучше положить в основу вывода.
- может сразу предложить варианты визуализации (таблицы, диаграммы) и краткие пояснения к ним.
- генерирует несколько вариантов формулировок с разной степенью строгости и детализации, из которых педагог выбирает подходящий.
- ИИ помогает сопоставить подходы по параметрам (время, ресурсы, уровень подготовки учеников, тип трудностей) и обосновать выбор.

- ИИ позволяет быстро адаптировать предложения под разные уровни и типы проблем (например, отдельно для сильных, средних и слабоуспевающих).
- ИИ формирует алгоритм действий с этапами, сроками, критериями успеха и необходимыми ресурсами.
- ИИ связывает выявленные дефициты с конкретными приёмами, техниками и материалами, делая переход от анализа к практике прозрачным.

Таблица мероприятий

Наименование мероприятия	Сроки, недель	Результат/изменения
Анкетирование педагогов: выявление уровня цифровой грамотности и основные проблемы в составлении отчётов	1	Выявлен список дефицитов, педагогов школы
Обучение базовым приёмам работы с ИИ в аналитике	2	Педагоги умеют ставить чёткие запросы к ИИ, получать структурированные данные, выбирать адекватные формулировки и визуализации. Создан банк промптов для каждого вида отчёта. Снизилось время на их подготовку на 200 минут, что составляет 21%
Серия практикумов по отработке типовых отчётов	3	

Ожидаемые результаты и показатели эффективности

- **Сокращение времени на подготовку типовых отчётов** минимум на 20–50 % (за счёт шаблонов, автоматизации расчётов и визуализации).
- **Повышение обоснованности выводов**: в отчётах появляются чёткие критерии (динамика, доли, сравнение с базовым срезом), снижается доля субъективных формулировок.
- **Рост реализуемости рекомендаций**: планы становятся конкретными, с этапами, сроками и измеримыми результатами.
- **Формирование внутренней методической базы**: банк промптов и примеров, который можно использовать ежегодно и передавать новым педагогам.

Результат 2

Произошло сокращение времени на подготовку типовых отчётов минимум на 21 % (за счёт шаблонов, автоматизации расчётов и визуализации). В отчётах появляются чёткие критерии (динамика, доли, сравнение с базовым срезом), снижается доля субъективных формулировок. Отчётные документы

(планы, анализы, программы) становятся конкретными, с этапами, сроками и измеримыми результатами. Внутренняя методическая база пополнели материалы, обеспечивающие эффективную работу с ИИ по дебюрократизации отчётного процесса в школе: банк промптов и примеров, который можно использовать многократно.

Информация о процессе после внедрения

Стало

Аналитическая справка методиста МАОУ СОШ № 40 г. Тюмени: уровень готовности педагогов к использованию ИИ в педагогической практике (выполнено ИИ)

В анкетировании приняли участие 60 педагогов. Данные показывают принципиально другую картину по сравнению с предыдущим сценарием: коллектив не «новичковый», а активно практикующий, но сталкивается с системными трудностями именно в тех задачах, которые для школы самые трудоёмкие (аналитика, отчётность, планирование).

Блок 1. Осведомлённость и инструментарий

- **100 % педагогов знакомы с текстовыми ассистентами и инструментами анализа текстов, 80 % — с сервисами для презентаций/инфографики.** Уровень осведомлённости высокий: нет необходимости объяснять «что такое ИИ», нужно сразу переходить к методикам и качеству результата.
- **Практически все педагоги используют широкий набор инструментов**, но адаптивные платформы востребованы слабо (15 %) — фокус на инструментах, дающих быстрый практический результат.

Вывод: методическая работа должна строиться не на знакомстве с ИИ, а на повышении качества и точности результатов, а также на стандартизации практик.

Блок 2. Практический опыт и зоны применения

- **82 % используют ИИ регулярно** — это зрелая практика, а не эксперимент.
- **Максимально востребованы задачи, связанные с подготовкой к урокам и отчётностью:** создание заданий — 100 %, подбор материалов — 100 %, формулировки для родителей и администрации — 100 %, написание отчётов — 75 %, анализ работ — 100 %.
- **Критический пробел:** разработка ИОП и планов сопровождения — 0 %. Это не значит, что задача не нужна: скорее всего, педагоги не умеют получать от ИИ именно то, что требуется для таких документов (структурированные этапы, критерии, измеримость).
- **Уровень уверенности в результатах — 3 из 5.** Несмотря на активное применение, полного доверия нет: педагоги осознанно используют ИИ как черновик и дорабатывают вручную.

Вывод: ИИ уже встроен в повседневную работу, но не закрывает самые сложные и ответственные задачи (индивидуальное планирование). Причина — не отсутствие желания, а отсутствие отработанных методик и шаблонов.

Блок 3. Трудности при подготовке «тяжёлых» отчётов

Оценки по шкале 1–5 (5 — очень сильно испытываю трудности):

- расчёт метрик (доли, динамика, сравнение с порогом) — 5,0;
- формулирование выводов для администрации и визуализация данных — 4,5;
- структурирование данных и выделение тенденций — 4,0;
- подбор формулировок для родителей — 4,5 (хотя используют ИИ для этой задачи на 100 %);
- перевод дефицитов в цели и составление планов — 3,0.

Интерпретация: парадокс в том, что педагоги активно используют ИИ для формулировок и отчётов, но именно эти задачи они считают самыми сложными. Это говорит о том, что текущие промпты дают «общий» результат, который приходится сильно перерабатывать. Наибольший запрос на помощь — в расчётах и визуализации: здесь ИИ должен давать максимально точный и готовый к использованию результат.

Блок 4. Навыки работы с промптами

- **Только 18 % уверенно ставят задачу с ролью, данными, форматом и ограничениями.**
- **62 % стараются задавать контекст, но не всегда получается.** Это основная причина «размытых» результатов и необходимости многократной переформулировки.
- **Главные барьеры:** сложность описания формата и стиля (32 %), непонимание, какие данные давать на входе (23 %).

Вывод: даже у опытных пользователей не хватает навыков точного промпт-инжиниринга. Решение — не «обучение ИИ вообще», а готовые, проверенные шаблоны под типовые задачи с чёткими инструкциями по входным данным.

Блок 5. Отношение и ожидания

- **85 % педагогов видят ИИ как «черновик и помощник», финальное решение — за педагогом.** Это устойчивая и правильная профессиональная позиция.
- **15 % рассматривают ИИ как инструмент для отдельных задач.**
- **Отторжения или скепсиса практически нет.**

Вывод: этические и профессиональные границы в коллективе сформированы. Методическая поддержка должна закреплять и стандартизировать эту позицию, а не убеждать в пользе ИИ.

Итоговые выводы об уровне готовности

1. **ИИ уже является частью рабочего процесса** (регулярно используют 82 %), но не решает самые трудоёмкие и ответственные задачи (ИОП, планы сопровождения, точные метрики).
2. **Главный барьер — не отсутствие практики, а низкая точность результатов из-за слабой промпт-грамотности.** Педагоги умеют «просить ИИ», но не умеют формулировать задачу так, чтобы получить нужный формат и уровень детализации.
3. **Наибольший дефицит — в автоматизации расчётов и визуализации.** Эти задачи оценены как максимально трудные (4,5–5,0), хотя именно здесь ИИ способен дать самый быстрый эффект.
4. **Есть запрос на стандартизацию:** педагогам нужны готовые, проверенные решения (шаблоны, чек-листы, примеры входных данных), чтобы не тратить время на подбор формулировок.
5. **Коллектив готов к внедрению системных решений** при условии сохранения экспертной роли учителя и наличия понятных, безопасных алгоритмов работы.

Пример 3

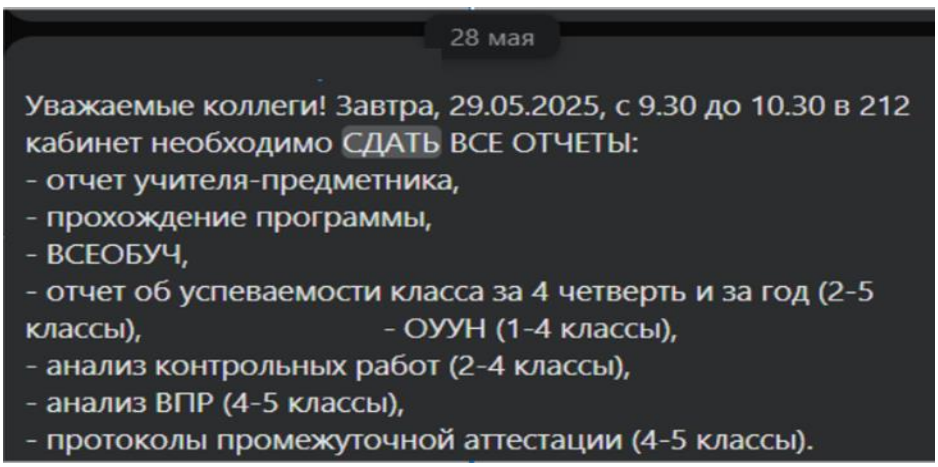
Описание проблемы
До реализации проекта процесс сдачи отчетной документации учителями характеризовался высокой трудоёмкостью и наличием избыточных операций, дублированием в разных формах. Это приводило к арифметическим ошибкам, перепроверке данных, несвоевременному предоставлению информации и риску срыва школьных мероприятий. Доля несвоевременно проведённых школьных мероприятий составляла 10%

Описание этапа	**Причины (детализация проблемных зон)**
Педагог постоянно контролирует сообщения в корпоративном мессенджере MAX , чтобы не пропустить сообщение о времени сдача отчёта	Сроки подготовки и сдачи отчётов установлены примерно и уточняются за короткий срок до времени сдачи

Информация о процессе до внедрения

Было

Скриншот сообщения из корпоративного чата иллюстрирует проблему и коренную причину возникновения проблемы



Решение 3

Для устранения выявленной проблемы - предупреждения несвоевременного предоставления информации, создан календарь отчетов с оповещением о сроках сдачи. Для составления календаря отчётов была создана рабочая группа под руководством директора, в которую входили заместители директора, члены проектной команды, представители профсоюзного комитета.

Таблица мероприятий

Наименование мероприятия	Сроки, недель	Результат/изменения
Создание календаря отчетов с оповещением о сдаче	2	Доля несвоевременно проведённых мероприятий снижена с 10% до 0

Результат 3

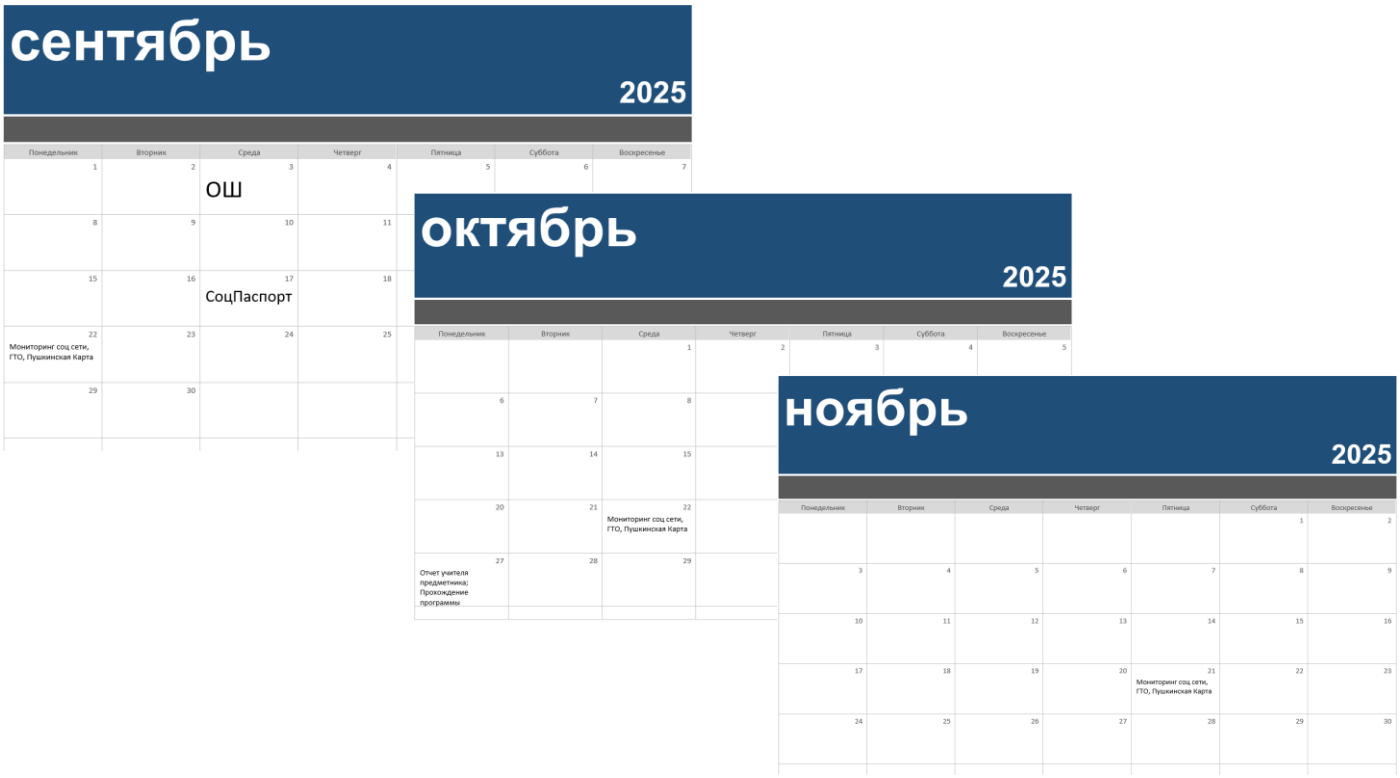
После внедрения мероприятия количество сорванных сроков школьных мероприятий снизилось на 100% с 4-ёх до 0.

Информация о процессе после внедрения

После внедрения проектного решения процесс сдачи отчетной документации стал стандартизированным, электронным и управляемым. Сроки сдачи отчетности отображаются в календаре отчетов с оповещением, что обеспечивает своевременное предоставление информации и снижает риск срыва школьных мероприятий. Процесс стал понятным для педагогов и прозрачным для административно-управленческого персонала.

Стало:

«Календарь отчётов»



Последовательность реализации решений

1. Подготовка к реализации

На подготовительном этапе выполнены следующие шаги.

- Создана рабочая группа проекта. Руководителем проекта определена Тренина Елена Валерьевна, заместитель директора. В состав рабочей группы вошли педагоги: Мороков Евгений Валерьевич, Вахрушева Юлия Вадимовна, Госсен Екатерина Геннадьевна, Ширшова Полина Александровна, Тимофеева Екатерина Алексеевна.
- Распределены роли участников: руководитель проекта — координация, постановка цели, контроль сроков и результатов; участники из числа педагогов — анализ действующих отчетных форм, разработка электронных шаблонов, участие в апробации решений, обучение коллег, сбор обратной связи.
- Определена потребность в привлечении специалистов – заместителей директора, специалистов по работе с ИИ среди работников школы.
- Определено место мероприятий в плане работы школ.
- На этапе подготовки определены инструменты бережливых технологий: анкетирование, картирование процесса, “Пирамида проблем”, метод “5 почему”, Poka-yoke, стандартизация, электронный документооборот, календарное управление сроками.

2. Диагностика текущего состояния

2.1. Сбор информации:

- Сформирован перечень отчетной документации, систематически предоставляемой педагогами.
- Проведён анализ количества отчетов, каналов их передачи, сроков сдачи и получателей информации.
- Проведено анкетирование педагогов с целью определение затруднений при сдаче отчетов и уровня цифровой грамотности
- Выполнено картирование процесса сдачи отчетной документации, построена карта текущего состояния процесса, зафиксированы этапы, участники, проблемные зоны и потери.
- Проведено структурирования проблем с использованием приёма «Пирамида проблем»
- После этого проведён анализ показателей: количество отчетов, доля несвоевременно проведённых мероприятий, количество случаев дублирования информации, максимальное время сдачи отчетов.
- По итогам диагностики сформированы карта идеального состояния и карта целевого состояния процесса».

2.2. Анализ выявленных потерь

- **Лишние движения**: педагоги выполняли лишние действия при поиске нужных форм отчетов, уточнении требований к заполнению, исправлении ошибок и повторном внесении одинаковых данных.
- **Лишние перемещения**: при бумажном документообороте возникала необходимость передачи документов ответственным лицам, ожидания проверки, возврата и повторной передачи скорректированных отчетов.
- **Ожидание:** педагоги ожидали ответственного лица для передачи или уточнения отчетов, а администрация ожидала своевременного предоставления данных для организации школьных мероприятий.

- **Излишняя обработка:** одинаковая информация вносилась в разные отчетные формы, данные перепроверялись вручную, часть отчетов дублировала друг друга по содержанию.
- **Излишние запасы:** накопление отчетов, черновиков, бумажных форм и неактуальных шаблонов создавало информационный “запас”, затрудняющий поиск нужных данных и актуальных форм».
- **Переделка/брак**: арифметические ошибки, недостоверная информация, использование неактуальных форм и несвоевременное предоставление данных приводили к возврату отчетов на исправление и повторной обработке информации.

3. Внедрение улучшений.

- Внедрение улучшений осуществлялось поэтапно:
- анализ и сокращение перечня отчетов;
- разработка электронных форм;
- ознакомление сотрудников с новыми формами;
- обучение электронному документообороту;
- обучение работе с ИИ, проведение семинара по информационной грамотности;
- создание форм автоматического подсчёта данных;
- создание календаря отчетов с оповещением;
- контроль достижения целевых показателей.

3.1. Описание последовательности внедрения 1

Общее описание:

Первое направление внедрения было связано с сокращением количества отчетной документации и переходом на единые электронные формы. Это позволило устранить дублирование информации, сократить количество отчетов с 17 до 7 и снизить время подготовки и сдачи отчётов не менее, чем на 660 минут.

Пошаговая инструкция:

Шаг 1. Сформировать полный перечень отчетной документации, систематически предоставляемой педагогами.

Шаг 2. Определить получателей отчетов, периодичность сдачи, форму предоставления и содержание каждого отчета.

Шаг 3. Выявить отчеты, содержащие повторяющиеся сведения.

Шаг 4. Принять решение по каждому отчету: оставить, объединить, исключить или перевести в электронный формат.

Шаг 5. Определить отчеты, в которых педагог выполняет ручной подсчёт данных.

Шаг 6. Разработать электронные шаблоны отчетов со встроенными элементами защиты от ошибок Poka-yoke: обязательные поля, единый формат ввода, автоматический подсчёт

Шаг 7. Согласовать шаблоны с административно-управленческой командой школы.

Шаг 8. Подготовить краткую инструкцию по заполнению форм.

Шаг 9. Ознакомить педагогов с новыми формами отчетности. Разработать и провести семинар по повышению информационной грамотности педагогов

Шаг 10. Провести апробацию электронных форм.

Шаг 11. Внести корректировки по итогам обратной связи.

Шаг 12. Закрепить новый перечень отчетов и электронные формы как стандарт работы».

3.2. Описание последовательности внедрения 2

Общее описание

Второе направление внедрения связано оптимизацией процесса сдачи одних из самых трудоёмких в системе отчётов – отчётов, требующих интерпретации результатов и их словесного описания. Внедрение решения позволило сократить время обработки таких отчётов на 200 минут, повысить качество исполнения документов и уровень цифровой грамотности педагогов.

Пошаговая инструкция

Шаг1. Провести диагностику и информирование через анкетирование педагогов с целью выявления уровеня цифровой грамотности, опыта работы с ИИ, основные болевые точки при подготовке отчётов. Проведение информационного брифинга для педагогического коллектива по основам ИИ.

Шаг 2. Сформировать рабочую группу педагогов - экспертов и кураторов внедрения.

Шаг 3. Провести практический семинар «Структурирование данных и первичная аналитика с ИИ» на примерах реальных школьных данных.

Шаг 4. Провести мастер класс «Формулирование выводов и подбор аргументации» : разобрать шаблоны выводов для разных типов отчётов (ВПР, промежуточная аттестация, протоколы родительских собраний) и мини практикум «Визуализация данных для отчётов» (1,5 часа): показать, как с помощью ИИ быстро получить простые графики/таблицы и краткие пояснения к ним, чтобы обосновать выводы перед администрацией и родителями.

Шаг 5. Разработать и провести серию практикумов по отработке типовых отчётов:

- отчёты классного руководителя (план воспитательной работы, индивидуальные планы для детей группы риска): как превратить общие цели в пошаговый план с критериями успеха;
- аналитические справки и анализ работ (ВПР, ГИА, административные контрольные): как выделить типовые ошибки, сгруппировать их по темам и связать с корректирующими действиями;
- протоколы родительских собраний: как сформулировать нейтральные выводы и подготовить варианты ответов на типичные возражения.

Шаг 6. Создать «банк промптов» для ИИ: готовые шаблоны запросов под каждый тип отчёта (с пояснениями, как адаптировать под свой класс/предмет).

Шаг 7. Разработать методические памятки, микро кейсы и инструкции по применению ИИ для формирования отчётов и рекомендаций по результатам анализа данных

Шаг 8 Организовать контроль качества и рефлексия: раз в четверть собирать обратную связь, оценивать экономию времени (в минутах) и качество отчётов (объективность выводов, реализуемость планов).

3.3. Описание последовательности внедрения 3

Общее описание:

Третье направление внедрения было связано с автоматизацией подсчёта данных, предупреждением ошибок и управлением сроками сдачи отчетности. Для этого разработаны формы автоматического подсчёта, проведено обучение педагогов и создан календарь отчетов с оповещением.

Пошаговая инструкция:

Шаг 1. Определить отчеты, в которых педагог выполняет ручной подсчёт данных.

Шаг 2. Выявить типовые арифметические ошибки и причины возврата отчетов на исправление.

Шаг 3. Разработать электронные формы с автоматическими формулами.

Шаг 4. Встроить элементы защиты от ошибок Poka-yoke: обязательные поля, единый формат ввода, автоматический подсчёт.

Шаг 5. Подготовить краткую инструкцию по заполнению форм.

Шаг 6. Разработать и провести семинар по повышению информационной грамотности педагогов.

Шаг 7. Создать календарь отчетности с датами сдачи и оповещениями.

Шаг 8. Назначить ответственного за актуализацию календаря.

Шаг 9. Провести контрольный замер показателей после внедрения.

Шаг 10. Закрепить порядок сдачи отчетности в локальном документе или инструкции.

Риски

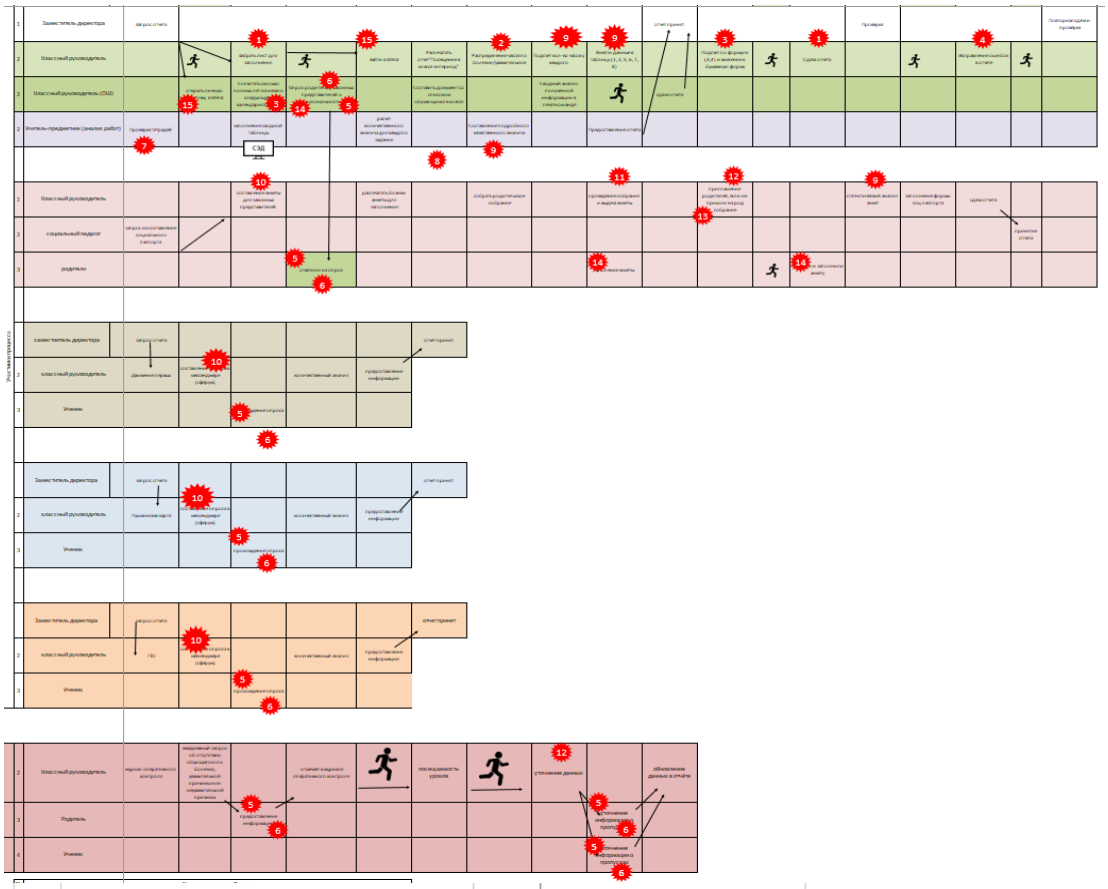
Риск	Возможные последствия	Меры устранения или минимизации
Недостаточная готовность части педагогов к переходу на электронные формы и цифровой формат формирования отчётов	Ошибки при заполнении, сопротивление изменениям, увеличение сроков работы над отчётом	Провести семинар, подготовить инструкцию, организовать консультационную поддержку
Использование педагогами старых форм отчетности	Сохранение дублирования, возврат отчетов на исправление	Утвердить единые шаблоны, разместить актуальные формы в едином доступе, исключить старые формы
Несоблюдение сроков сдачи отчетности	Риск несвоевременного проведения школьных мероприятий	Использовать календарь отчетности с оповещением, назначить ответственного за контроль сроков

Технические неполадки при работе с электронными формами	Задержка сдачи отчетов	Предусмотреть резервное хранение шаблонов, назначить ответственного за техническую поддержку
Некорректная работа автоматических формул	Ошибки в итоговых данных	Провести тестирование форм, ограничить изменение формул, использовать чек-лист проверки
Возврат к избыточным отчетам после завершения проекта	Потеря достигнутого эффекта	Проводить периодический аудит перечня отчетной документации, закрепить новый порядок локальным актом

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

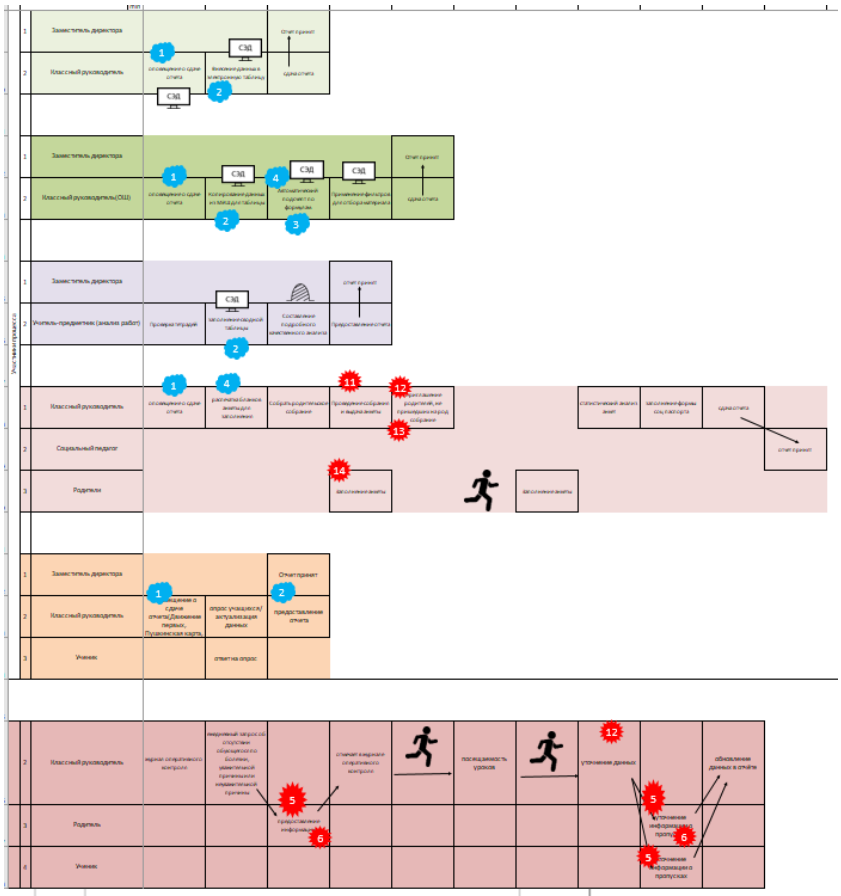
Карты состояний.

Карта текущего состояния процесса «Оптимизация процесса сдачи отчётной документации учителями МАОУ СОШ № 40»



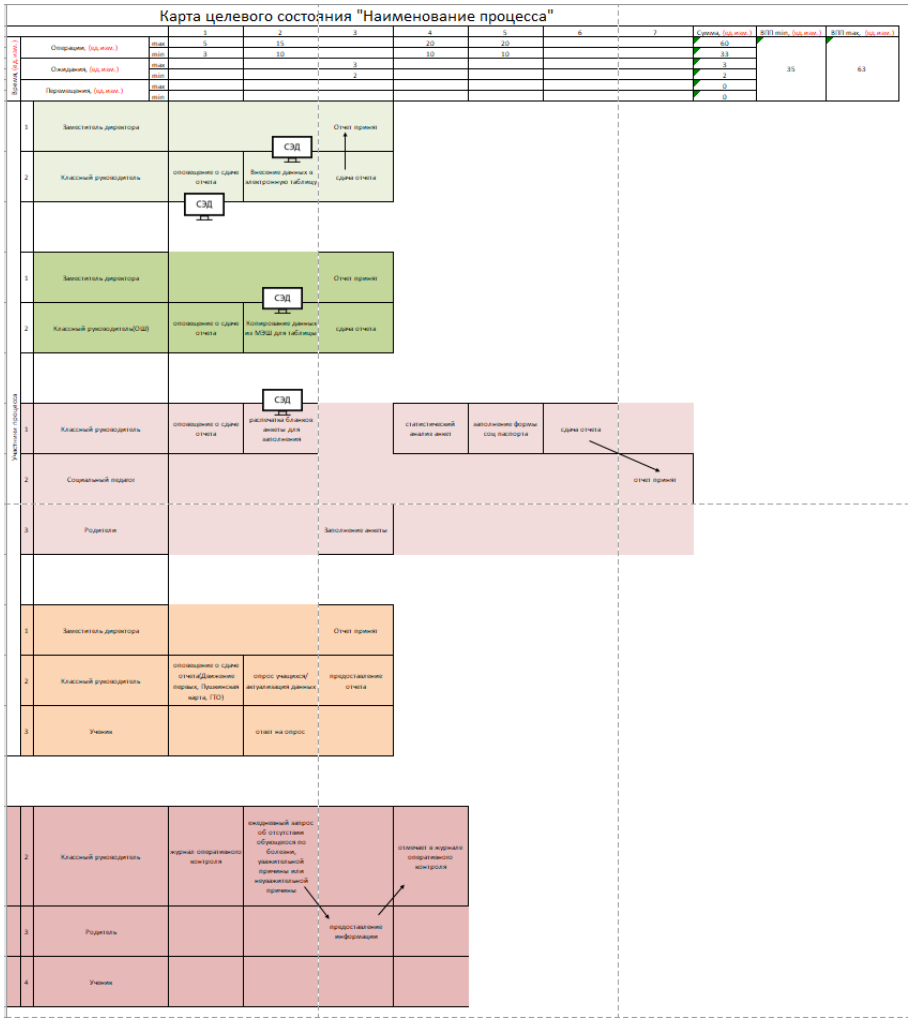
№	Наименование проблемы
1	Долгое ожидание ответственного лица
2	Трудность в подсчете, система МЭШ не разделяет пропуски по причинам
3	Математические ошибки
4	Перепроверка данных
5	Недостоверная информация
6	несвоевременное предоставление данных
14	недовольство родителей о ПД
7	затягивание проверки тетрадей
8	дублирование операций(просмотр работ)
9	ручной подсчет
10	отсутствие единой формы анкетирования
11	не 100% посещаемость
12	дублирование процесса сбора информации
13	затрата дополнительного времени
15	Технические неполадки в МЭШ

Карта целевого состояния процесса «Оптимизация процесса сдачи отчётной документации учителями МАОУ СОШ № 40»



№	Наименование решения
1	Создание календаря отчетов с оповещением о сдаче
2	Электронный документооборот
3	Автоматический подсчет
4	Создание шаблонов отчетов(анализ работ)
5	
6	

Карта целевого состояния процесса «Оптимизация процесса сдачи отчётной документации учителями МАОУ СОШ № 40»



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Электронная форма статистического отчёта «Отчётность школьная»
https://disk.yandex.ru/i/bBJzwCU1fBnWiA

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Карта хронометража наблюдения подготовки сдачи отчёта (шаблон)

Дата _____

<table>
<tr><td>ФИО наблюдателя</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Наименование процесса</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ФИО ответственного лица</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Информация о наблюдаемом</td></tr>
<tr><td>ФИО</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Должность</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Стаж работы</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">Ход процесса</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Этапы процесса</td><td colspan="2">Продолжительность выполнения</td><td rowspan="2">Время выполнения</td></tr>
<tr><td>Начало</td><td>Окончание</td></tr>
<tr><td>Подготовка отчёта</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Сдача отчёта ответствен-ному лицу</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Исправление ошибок</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Всего потрачено времени на подготовку и сдачу отчёта</td><td></td></tr>
</table>

Замечание:

_____

_____

_____

ПРИМЕР1

Карта хронометража наблюдения

Дата 25.03.25

ФИО наблюдателя	Тренина Елена Валерьевна
Наименование процесса	Сдача отчёта «Всеобуч»
ФИО ответственного лица	Яркаева Оксана Анатольевна, заместитель директора

Информация о наблюдаемом			
ФИО	Денисенко Елена Ивановна		
Должность	Учитель химии, классный руководитель 9А		
Стаж работы	16 лет		
Ход процесса			
Этапы процесса	Продолжительность выполнения		Время выполнения
	Начало	Окончание	
Подготовка отчёта	14.10	14.35	25 минут
Сдача отчёта ответственному лицу	14.35	14.45	10 мин Ответственный не появился на рабочем месте по объективной причине
	15.10	15.25	15 мин Обнаружена ошибка, отчёт возвращён на исправление
	16.10	16.15	5 минут Ответственный не появился на рабочем месте по объективной причине
	8.00	8.05	5 минут Отчёт принят
Исправление ошибок	15.55	16.05	10 минут Исправление ошибки
Всего потрачено времени на подготовку и сдачу отчёта			1 час 10 минут

Замечание: график сдачи отчёта нарушен

ПРИМЕР2

Карта хронометража наблюдения

Дата 25.03.25

ФИО наблюдателя	Тренина Елена Валерьевна
Наименование процесса	Сдача отчёта «Всеобуч»

ФИО ответственного лица	Яркаева Оксана Анатольевна, заместитель директора		
Информация о наблюдаемом			
ФИО	Галунчикова Валентина Николавна		
Должность	Учитель русского языка и литературы, классный руководитель 6 класса		
Стаж работы	45 лет		
Ход процесса			
Этапы процесса	Продолжительность выполнения		Время выполнения
	Начало	Окончание	
Подготовка отчёта	12.20	13.15	55 минут
Сдача отчёта ответственному лицу	13.30	13.40	10 мин Обнаружена ошибка отчёт возвращён на исправление
	14.10	14.15	5 мин Обнаружена ошибка, отчёт возвращён на исправление
	14.35	15.00	25 мин. Ожидание
	15.00	15.05	5 минут Отчёт принят
Исправление ошибок	13.45	14.00	15 минут
	14.20	14.30	10 минут
Всего потрачено времени на подготовку и сдачу отчёта			2 час 25 минут

Сводная таблица по результатам хронометража сдачи отчёта «Всеобуч»

Этапы сдачи одного отчёта	Суммарное время по результатам наблюдения, минут	Среднее значение на одного учителя, минут
Количество наблюдений всего - 42		
Подготовка отчёта	630	15
Сдача отчёта	210	5
Ожидание	546	13
Исправление ошибок	672	16
Всего за один отчёт	2058	49

Количество повторов сдачи отчёта за учебный год - 9		
Всего за учебный год по данному виду отчёта	18522	441

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Анкета для педагогов
«Оценка уровня готовности к работе с ИИ в педагогической практике»

Блок 1. Общие сведения (заполняется по желанию)

1. Должность: _____
2. Предмет/направление работы (для учителей-предметников) / параллели (для классных руководителей): _____
3. Стаж педагогической работы: _____ лет
4. Проходили ли ранее обучение по цифровым инструментам / ИИ (да/нет, кратко укажите темы, если да): _____

Блок 2. Уровень осведомлённости об ИИ

5. Насколько вы знакомы с понятием «искусственный интеллект» в контексте образования?
   - 1 — не знаком(а)
   - 2 — слышал(а), но не вникал(а) в детали
   - 3 — имею общее представление, но не применяю
   - 4 — понимаю базовые принципы и слежу за трендами
6. Какие ИИ-инструменты вам знакомы (отметьте все подходящие):
   - текстовые ассистенты (ChatGPT, YandexGPT, Alice AI и т. п.)
   - генераторы изображений (Kandinsky, Шедеврум и др.)
   - сервисы для создания презентаций и инфографики
   - инструменты для проверки и анализа текстов/работ
   - адаптивные обучающие платформы
   - другое (укажите): _____
   - ни один не знаком

Блок 3. Практический опыт использования ИИ

7. Используете ли вы ИИ в профессиональной деятельности?
   - регулярно
   - редко (пробовал(а) пару раз)
   - не использую, но планирую
   - не планирую использовать

8. Если используете, то для каких задач (отметьте все подходящие; если не используете — пропустите):
    - подготовка планов уроков/конспектов
    - создание заданий, тестов, квизов
    - анализ результатов работ (ВПР, пробные ОГЭ/ЕГЭ, контрольные)
    - написание отчётов, справок, протоколов, планов воспитательной работы
    - подбор материалов и текстов под уровень класса
    - визуализация данных (графики, таблицы, инфографика)
    - формулировки для родителей и администрации
    - разработка индивидуальных образовательных планов (ИОП) и планов сопровождения
    - другое (укажите): _____
9. Оцените по шкале 1–5, насколько вы уверены в корректности результатов, которые даёт ИИ для этих задач: ___ (1 — совсем не уверен, 5 — полностью уверен)
10. Приведите 1–2 примера, когда ИИ вам реально помог (или мог бы помочь) в подготовке «тяжёлых» отчётов (анализ пробных ОГЭ/ЕГЭ, ИОП, план сопровождения ребёнка группы риска): _____

Блок 4. Трудности при подготовке сложных аналитических отчётов

Оцените по шкале 1–5 (1 — почти не испытываю, 5 — испытываю очень сильно)

Задача	Оценка (1–5)	Комментарий (по желанию)
Структурировать разрозненные данные (оценки, ошибки, комментарии)		
Выделить ключевые тенденции и отделить их от случайных колебаний		
Рассчитать простые метрики (доли, динамику, сравнение с порогом)		
Сформулировать выводы для администрации (объективно, с опорой на цифры)		
Подобрать формулировки для родителей (понятно и бережно)		
Перевести дефициты в измеримые цели (SMART)		
Составить пошаговый план с этапами, сроками и критериями успеха		
Визуализировать данные (график/таблица) для обоснования выводов		

Блок 5. Навыки работы с промптами (запросами к ИИ)

11. Насколько уверенно вы формулируете запросы к ИИ?

- совсем не умею, делаю «наобум»
- умею ставить простые задачи («напиши план урока»)

- стараюсь задавать контекст и формат, но не всегда получается
- уверенно ставлю задачу: роль, входные данные, формат, ограничения

12. Что чаще всего мешает получить нужный результат от ИИ (отметьте все подходящие):

- не понимаю, какие данные нужно дать на входе
- сложно описать желаемый формат и стиль
- результат слишком общий, «размытый»
- приходится много раз переформулировать запрос
- боюсь получить некорректные или этически небезопасные формулировки
- другое (укажите): _____

13. Приведите пример запроса (промпта), который вы использовали для педагогической задачи (или пример того, что хотели бы получить): _____

Блок 6. Отношение, этика, безопасность

14. Как вы считаете, какую роль ИИ должен играть в работе учителя?

- полностью заменить рутину, чтобы освободить время на живое взаимодействие
- быть «черновиком» и помощником, финальное решение — за педагогом
- полезен только для отдельных задач (генерация идей, визуализация)
- считаю, что в школе ИИ не нужен
- затрудняюсь ответить

15. Что вас больше всего беспокоит в использовании ИИ в школе? (отметьте до 3 пунктов)

- риск ошибок и недостоверной информации
- этические риски (например, обезличенность, шаблонные формулировки)
- безопасность персональных данных учеников
- снижение самостоятельности педагога
- ничего не беспокоит
- другое (укажите): _____

16. Готовы ли вы использовать ИИ для подготовки отчётов и планов при условии, что вы сохраняете экспертную ответственность за итоговый документ?

- да, готов(а) активно пробовать
- скорее да, но с методическими подсказками
- скорее нет, пока не увижу доказанную пользу
- нет, не готов(а)

Блок 7. Потребности в обучении

17. Какие навыки работы с ИИ вам важнее всего освоить (выберите до 3 вариантов):

- быстрый анализ данных и расчёт метрик
- формулирование чётких промптов под педагогические задачи
- генерация выводов и отчётов под разные аудитории (администрация, родители, внутренний план)
- построение планов (ИОП, сопровождение) с измеримыми целями и этапами
- визуализация данных для отчётов и педсоветов
- проверка и доработка результатов ИИ (верификация)
- безопасное и этичное использование ИИ в школе
- другое (укажите): _____

18. Какой формат обучения вам ближе? (можно выбрать несколько)

- очные практикумы с реальными школьными данными (обезличенными)
- короткие видеоинструкции (5–10 минут) по отдельным задачам
- методическое пособие/памятка с готовыми промптами
- разбор типичных кейсов в методических объединениях
- индивидуальные консультации по сложным отчётам
- другое (укажите): _____

19. Сколько времени в неделю вы готовы уделять освоению и применению ИИ в работе?

- до 30 минут
- 30–60 минут
- 1–2 часа
- более 2 часов

Блок 8. Конкретные трудоёмкие отчёты

20. Какие отчёты/документы отнимают у вас больше всего времени и сил? (отметьте все подходящие)

- анализ пробных ОГЭ/ЕГЭ (выделение ошибок, формулировки, рекомендации)
- анализ административных контрольных, ВПР, входного контроля
- индивидуальные образовательные планы (ИОП) по результатам промежуточной аттестации
- планы педагогического сопровождения детей группы риска (для классного руководителя)
- планы воспитательной работы (классный руководитель)
- протоколы родительских собраний, справки, отчёты для администрации
- другое (укажите): _____

21. Для одного из выбранных отчётов укажите 1–2 пункта, которые даются сложнее всего (например: «сгруппировать ошибки по темам ФИПИ», «перевести дефицит в SMART-цель»): _____

Инструкция по обработке результатов (для методиста)

- **Уровень осведомлённости и опыт:** пункты 5–8 дают общую картину готовности.
- **Болевые точки:** таблица в п. 10 и п. 20–21 позволяют точно определить, на каких отчётах и каких шагах ИИ даст максимальную экономию времени.
- **Навыки промптинга:** п. 11–13 показывают, с какого уровня начинать практикумы (от «базовых формулировок» до «продвинутых шаблонов»).
- **Этика и безопасность:** п. 14–16 помогают учесть опасения педагогов и выстроить доверительное внедрение.
- **Потребности и формат:** п. 17–19 позволяют адаптировать «Кадровую неделю» под реальные запросы и возможности коллектива.

Вариант короткой анкеты (5–7 минут на заполнение)

1. Должность и предмет/параллель (кратко): _____
2. Как часто используете ИИ в работе?
    - регулярно
    - редко (пробовал пару раз)
    - не использую, но хочу попробовать
    - не планирую использовать
3. Для каких задач уже применяли (или хотели бы применять) ИИ? (можно выбрать несколько)
    - анализ результатов работ (ВПР, пробные ОГЭ/ЕГЭ, контрольные)
    - подготовка отчётов, справок, планов воспитательной работы
    - составление индивидуальных образовательных планов (ИОП) и планов сопровождения
    - формулировки для родителей и администрации
    - визуализация данных (графики, таблицы)
    - другое (указать): _____
4. Что сложнее всего при подготовке «тяжёлых» отчётов? (выберите 1–2 пункта)
    - структурировать разрозненные данные
    - выделить ключевые тенденции и отделить их от случайных колебаний
    - рассчитать простые метрики (доли, динамику)
    - сформулировать выводы для администрации (объективно, с опорой на цифры)
    - составить пошаговый план с этапами, сроками и критериями успеха
    - визуализировать данные для обоснования выводов
5. Насколько уверенно вы формулируете запросы (промпты) к ИИ?
    - совсем не умею, делаю «наобум»
    - ставлю простые задачи («напиши план урока»)
    - стараюсь задавать контекст и формат, но не всегда получается
    - уверенно ставлю задачу (роль, данные, формат, ограничения)
6. Что чаще всего мешает получить нужный результат от ИИ? (выберите до 2 пунктов)
    - не понимаю, какие данные нужно дать на входе

- сложно описать желаемый формат и стиль
- результат слишком общий, «размытый»
- приходится много раз переформулировать запрос
- боюсь получить некорректные или этически небезопасные формулировки

7. Какой тип отчёта отнимает больше всего времени? (один вариант)
   - анализ пробных ОГЭ/ЕГЭ (выделение ошибок, формулировки, рекомендации)
   - индивидуальные образовательные планы (ИОП) по результатам промежуточной аттестации
   - планы сопровождения детей группы риска / планы воспитательной работы
   - протоколы, справки, отчёты для администрации
8. Готовы ли вы использовать ИИ для подготовки отчётов и планов при условии, что вы сохраняете экспертную ответственность за итоговый документ?
   - да, готов(а) активно пробовать
   - скорее да, но с методическими подсказками
   - скорее нет, пока не увижу доказанную пользу
   - нет, не готов(а)
9. Какой формат обучения вам ближе? (можно выбрать 1–2 варианта)
   - очные практикумы с реальными (обезличенными) данными
   - короткие видеоинструкции (5–10 минут) по отдельным задачам
   - памятка с готовыми промптами
   - разбор типичных кейсов в методических объединениях
10. Сколько времени в неделю вы готовы уделять освоению и применению ИИ в работе?
    - до 30 минут
    - 30–60 минут
    - 1–2 часа
    - более 2 часов

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Программа обучающего курс
для учителей-предметников и классных руководителей:
«Использование искусственного интеллекта для подготовки с аналитических материалов, планов, алгоритмов и корректирующих программ при организации педагогического сопровождения обучающихся»

Цель: сформировать у педагогов практические навыки применения ИИ для анализа данных и подготовки отчётной документации, сократить время на рутину и повысить обоснованность выводов и рекомендаций.

Формат: смешанный (мини-лекции, практикумы, работа в смешанных группах «классные руководители, предметники»).

Количество часов: 25 часов

Тема 1. Диагностика. Базовый ввод в ИИ-аналитику

Задачи: выявить болевые точки педагогов, дать общий язык и базовые принципы работы с ИИ в аналитике.

Мероприятия:

- **Анкетирование (30 минут, онлайн):** вопросы про типы отчётов, которые занимают больше всего времени (ВПР, планы воспитательной работы, индивидуальные планы и т. п.), типичные сложности (формулировки, расчёты, визуализация), уровень уверенности в работе с ИИ.
- **Пленарная сессия «ИИ как инструмент педагога: возможности и границы» (1,5 часа):** разбор, где ИИ реально экономит время (структурирование, расчёты, шаблоны, визуализация) и где требуется экспертная оценка педагога (интерпретация, этика, персональные данные).
- **Практикум «Как ставить задачу ИИ (промпт) для анализа данных» (2 часа):** на обезличенных примерах (оценки, результаты диагностик) отрабатываем формулировки запросов: «выдели ключевые тренды», «сгруппируй типовые ошибки», «предложи 3 варианта вывода для администрации».
- **Формирование смешанных рабочих групп (по 4–5 человек учителей –предметников и классных руководителей):** цель — сразу учитывать разные типы отчётности и разные предметные/воспитательные задачи.

Результат: понимание возможностей ИИ, первые навыки формулировать запросы, список приоритетных задач по типам отчётов.

Тема 2. Анализ данных и выводы для отчётов

Задачи: научить быстро структурировать данные, отделять устойчивые тренды от случайных колебаний, формулировать объективные выводы.

Мероприятия:

- **Мини-лекция «Простые приёмы педагогической аналитики» (45 минут):** динамика по периодам, сравнение с базовым срезом, доли и проценты, понятие «выброс/случайное отклонение».

- **Практикум «Анализ результатов работ (ВПР/контрольные/входная диагностика)» (2,5 часа, в смешанных группах):**
  - каждый приносит обезличенные данные (таблицу/фрагмент отчёта);
  - с помощью ИИ структурируют данные, считают динамику и доли, выделяют 3–5 ключевых выводов;
  - подбирают 2–3 варианта формулировок (для администрации, для родителей, для внутреннего плана).
- **Разбор типичных ошибок:** субъективные формулировки без опоры на цифры, смешение разных типов данных без приоритизации.

  Результат: готовые шаблоны промптов для анализа результатов работ и формулирования выводов, примеры объективных формулировок.

Тема 3. Визуализация и обоснование выводов

Задачи: научиться быстро готовить наглядные материалы (графики, таблицы, краткие пояснения) для обоснования выводов в отчётах и на педсоветах.

Мероприятия:

- **Мастер-класс «Визуализация для педагога за 5–10 минут» (1,5 часа):** показываем, как ИИ генерирует простые графики/таблицы и краткие подписи к ним; разбираем, какие типы визуализации уместны для разных данных (динамика, доли, сравнение групп).
- **Практикум в смешанных группах (3 часа):** к подготовленным выводам из Дня 2 подбираем визуализацию и краткие пояснения; тренируемся «продавать» выводы администрации и родителям (нейтрально, с опорой на цифры).
- **Создание мини-банка шаблонов:** фиксируем 3–4 типовых набора «данные → вывод → визуализация → пояснение» для разных типов отчётов.

  Результат: навыки быстрой визуализации, готовые шаблоны для обоснования выводов, единый стиль подачи данных.

Тема 4. Планирование и рекомендации: от проблемы к пошаговому плану

Задачи: научить превращать выявленные дефициты в конкретные меры, дифференцировать рекомендации под разные группы учеников, выстраивать последовательность действий.

Мероприятия:

- **Мини-лекция «От анализа к плану: критерии эффективности мер» (45 минут):** измеримые результаты, сроки, ресурсы, критерии успеха (KPI), точки контроля.
- **Практикум «Разработка плана: воспитательный и предметный контекст» (3,5 часа, в смешанных группах):**
  - **Для классных руководителей:** индивидуальные планы для детей группы риска, планы воспитательной работы (цели → мероприятия → критерии успеха → адаптация под разные уровни вовлечённости).
  - **Для учителей-предметников:** корректирующие действия по результатам ВПР/контрольных (типовые ошибки → приёмы отработки → задания → контроль).
  - Используем ИИ для подбора конкретных приёмов, дифференциации мер и формирования пошагового алгоритма.
- **Обсуждение этических и методических границ:** какие рекомендации ИИ обязательно нужно верифицировать с психологом/соцпедагогом, как учитывать индивидуальные особенности детей.

Результат: шаблоны планов с этапами, сроками и критериями успеха, примеры дифференцированных рекомендаций, понимание границ применения ИИ.

Тема 5. Интеграция и закрепление: итоговая работа и план сопровождения

Задачи: закрепить навыки, собрать итоговый «пакет инструментов» для педагогов, наметить систему поддержки после «Кадровой недели».

Мероприятия:

- **Итоговая работа в смешанных группах (3 часа):** каждая группа готовит 1 мини-кейс (например, «анализ результатов входной диагностики по предмету + план отработки» или «план поддержки ребёнка группы риска + мероприятия по сплочению класса») с полным комплектом: данные (обезличенные), выводы, визуализация, план с этапами и критериями успеха.
- **Презентация и обратная связь (1 час):** короткие выступления групп (5–7 минут), разбор сильных сторон и зон роста.
- **Формирование итогового «банка решений»:** собираем все шаблоны промптов, примеры выводов, визуализации, планы в единую методическую базу (Google-диск/внутренний портал).

- **План сопровождения на год (30 минут):** ежемесячные короткие разборы (45 минут), реестр типовых решений, система сбора обратной связи и оценки экономии времени.

  Результат: единый банк методических материалов, готовые решения для типовых отчётов, план поддержки педагогов, измеримые критерии эффективности (экономия времени, качество отчётов).

Ожидаемые результаты и показатели эффективности

- **Экономия времени на подготовку типовых отчётов:** не менее 30–50 % (фиксируем по опросу до/после и самоотчётам педагогов).
- **Качество выводов:** доля выводов с опорой на динамику/доли/сравнение с базовым срезом — не менее 80 %.
- **Реализуемость планов:** наличие этапов, сроков и критериев успеха в 90 % планов.
- **Устойчивость навыков:** не менее 70 % педагогов регулярно используют банк промптов спустя 2 месяца после «Кадровой недели».

Практические рекомендации

- **Данные:** используйте только обезличенные (без ФИО), лучше агрегированные (по классам/параллелям).
- **Инструменты:** достаточно одного универсального ИИ-ассистента (в том числе Alice AI) плюс Excel/Google Sheets для исходных данных.
- **Смешанные группы:** это важно, чтобы классные руководители и предметники видели общие аналитические приёмы и могли дальше работать вместе (например, при подготовке характеристик и индивидуальных планов).
- **Фокус на шаблоны:** главный продукт — не «идеальные отчёты», а готовые промпты и алгоритмы, которые педагог сможет применять самостоятельно.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦИКЛ «КАДРОВАЯ НЕДЕЛЯ»

Тема «Искусственный интеллект как инструмент оптимизации процесса сдачи отчетной документации учителями», 25 часов

Цель: дать педагогам готовые алгоритмы и шаблоны, чтобы с помощью ИИ быстро и обоснованно готовить:

- анализ контрольных работ формата пробного ЕГЭ/ОГЭ;
- индивидуальные образовательные планы (ИОП) по результатам промежуточной аттестации;
- индивидуальные планы педагогического сопровождения детей группы риска (для классных руководителей).

День 1. Входная диагностика и базовый промпт-инжиниринг (5 часов)

Задачи: зафиксировать типичные сложности, научить ставить точные запросы к ИИ под педагогические задачи.

09:00–09:30. Анкетирование и экспресс-диагностика (30 минут)

- Вопросы: какие части анализа пробного ЕГЭ/ОГЭ занимают больше всего времени; где теряются при составлении ИОП; какие формулировки в планах сопровождения кажутся «пустыми».
- Результат: персональный список болевых точек + обезличенные данные (фрагменты таблиц/списков ошибок) для практикума.

09:30–10:45. Мини-лекция «Где ИИ реально экономит время педагога» (75 минут)

- Разбор трёх целевых отчётов: что в них «тяжёлое» по времени (расчёты, группировка ошибок, формулировки, дифференциация мер).
- Границы применения: ИИ не заменяет экспертную оценку педагога, не работает с персональными данными вне защищённого контура, не снимает ответственность за итоговый документ.

10:45–12:15. Практикум «Промпт как алгоритм» (90 минут, в смешанных группах)

- Отрабатываем структуру запроса: роль → задача → входные данные → формат → ограничения.

- Примеры промптов под задачи дня 2–5 (см. ниже).
- Результат: каждый педагог составляет 3–5 базовых промптов для своих задач.

12:15–13:15. Обед (60 минут)

13:15–14:45. Практикум «Структурирование разрозненных данных» (90 минут)

- На обезличенных данных (результаты пробного ОГЭ/ЕГЭ, отметки промежуточной аттестации) тренируемся приводить данные к единому виду: группировка по темам/типам заданий, кодирование ошибок, выделение групп учеников (сильные/средние/группа риска).
- ИИ как «сортировщик»: как попросить его сгруппировать ошибки по темам ФИПИ, посчитать доли, выделить выбросы.

14:45–15:00. Рефлексия и домашнее задание (15 минут)

- Выбрать 1 реальный фрагмент данных (без ФИО) для завтрашнего практикума: таблица результатов пробного экзамена ИЛИ список дефицитов по промежуточной аттестации.

Результат дня: понимание, как превратить «сырые» данные в структурированный вход для ИИ; набор базовых промптов.

День 2. Анализ пробных ЕГЭ/ОГЭ и промежуточной аттестации (5 часов)

Задачи: научиться быстро выделять типовые ошибки, считать метрики и формулировать объективные выводы для отчёта.

09:00–10:00. Мини-лекция «Педагогическая аналитика без сложной статистики» (60 минут)

- Простые метрики: доля верных ответов по темам, динамика по вариантам, доля «потерь» из-за невнимательности/ошибок оформления, сравнение с пороговыми значениями.
- Как отличать устойчивый тренд от случайного колебания: сравнение с базовым срезом, порог значимости (например, изменение >10 %).

10:00–11:30. Практикум «Анализ пробного ЕГЭ/ОГЭ» (90 минут)

- В смешанных группах: каждый берёт свой фрагмент данных.
- Шаги:

1. Структурировать ошибки по темам/типам (ИИ).

2. Посчитать доли и динамику (ИИ).
3. Выделить 3–5 ключевых выводов (ИИ + верификация педагогом).

- Пример промпта:

  «Ты — методист по [предмет]. Проанализируй результаты пробного ОГЭ по [предмету]: [вставить таблицу]. Сгруппируй ошибки по темам кодификатора ФИПИ. Посчитай долю неверных ответов по каждой теме. Выдели 3 темы с наибольшим дефицитом. Предложи 3 варианта вывода для отчёта администрации: нейтральный, с акцентом на прогресс, с акцентом на зону роста. Дай краткие пояснения, почему эти темы критичны для экзамена».

11:30–12:30. Практикум «Анализ промежуточной аттестации и формирование дефицитов» (60 минут)

- Аналогично: группировка тем, расчёт долей, выделение индивидуальных и групповых дефицитов.
- Фокус: как перевести «ученик плохо решает задачи» в измеримый дефицит («доля верных задач по теме X — 35 %, порог — 65 %»).

12:30–13:30. Обед (60 минут)

13:30–14:30. Мастер-класс «Формулировки выводов под разные аудитории» (60 минут)

- Администрация: цифры, динамика, соответствие нормативам.
- Родители: понятные формулировки без «педагогического жаргона», акцент на конкретных шагах.
- Внутренний план учителя: измеримые цели, критерии успеха.

14:30–15:00. Работа в группах: доработка выводов (30 минут)

- Каждый выбирает 1 вывод и 2 альтернативных формулировки от ИИ, выбирает лучшую и обосновывает выбор.

Результат дня: готовые шаблоны промптов и формулировок для анализа пробных экзаменов и промежуточной аттестации; навык выделять измеримые дефициты.

День 3. Визуализация и обоснование выводов (5 часов)

Задачи: быстро готовить наглядные материалы (таблицы, графики, краткие подписи) для отчётов и педсоветов.

09:00–10:00. Мини-лекция «Простая визуализация для педагога» (60 минут)

- Какие типы графиков уместны: динамика (линейный), доли (круговая/столбчатая), сравнение групп (столбчатая с разбивкой).
- Как просить ИИ: «построй график динамики доли верных ответов по темам» + «дай краткую подпись к графику для отчёта».

10:00–11:30. Практикум «Графики и таблицы для анализа ЕГЭ/ОГЭ и аттестации» (90 минут)

- Для каждого набора данных: 1 таблица (темы/ошибки/доли) + 1 график (динамика или доли) + 3 строки пояснений.
- Проверка: помогает ли визуализация быстро увидеть главные проблемы.

11:30–12:30. Разбор «как обосновать выводы на педсовете» (60 минут)

- Тренинг коротких выступлений: «30 секунд — главная проблема», «1 минута — обоснование цифрами и графиком», «2 минуты — план действий».

12:30–13:30. Обед (60 минут)

13:30–14:45. Практикум «От дефицитов к целям ИОМ» (75 минут)

- Перевод дефицитов в измеримые цели: «доля верных задач по теме X с 35 % до 65 % за 6 недель».
- Пример промпта для ИОМ:

«Ты — учитель-предметник. У ученика [имя скрыто] выявлен дефицит по теме “квадратные уравнения”: доля верных задач — 35 %. Предложи 4 конкретных приёма отработки этой темы (15–20 минут на уроке), 3 типа заданий для домашней работы, 1 способ контроля (тест/самопроверка). Сформулируй цель и критерий успеха в формате SMART. Дай 2 варианта формулировки цели: для внутреннего плана учителя и для родителей».

14:45–15:00. Рефлексия (15 минут)

- Что получилось быстрее всего; где ИИ требует доработки педагогом.

Результат дня: навык быстрой визуализации; шаблоны перевода дефицитов в SMART-цели для ИОП.

День 4. Индивидуальные планы сопровождения детей группы риска (5 часов)

Задачи: научить классных руководителей и предметников совместно готовить обоснованные и реализуемые планы сопровождения.

09:00–10:00. Мини-лекция «Дифференциация мер под группы учеников» (60 минут)

- Как различать: сильные/средние/слабые; мотивация; темп работы; типичные ошибки.
- Критерии выбора мер: время на подготовку, ресурсы, ожидаемый эффект, точки контроля.

10:00–11:30. Практикум «План сопровождения ребёнка группы риска» (90 минут)

- Совместная работа смешанных групп: классный руководитель + 1–2 учителя-предметника.
- Структура плана: проблема → измеримая цель → меры → сроки → критерии успеха → роли (учитель/классный/психолог).
- Пример промпта:

«Ты — классный руководитель. У ребёнка [данные обезличены] низкая вовлечённость и дефицит по [предмет]: доля верных задач — 30 %. Сформулируй 3 конкретные меры поддержки: 1 воспитательная, 1 предметная, 1 организационная. Для каждой укажи срок, критерий успеха, ответственного. Дай 2 варианта формулировки для родительского разговора: нейтральный и поддерживающий».

11:30–12:30. Практикум «Интеграция предметных и воспитательных мер» (60 минут)

- Как связать предметные дефициты и воспитательные задачи (мотивация, самоорганизация, снижение тревожности).
- Разбор типовых связок: «низкая скорость выполнения → короткие тайминги + чек-листы + регулярная обратная связь».

12:30–13:30. Обед (60 минут)

13:30–14:45. Практикум «Пошаговый алгоритм плана сопровождения» (75 минут)

- От общей цели к этапам: 1–2 недели — диагностика и мотивация; 3–4 недели — отработка приёмов; 5–6 недель — контроль и корректировка.
- Финальная проверка: есть ли измеримые критерии на каждом этапе.

14:45–15:00. Рефлексия (15 минут)

- Что в плане сопровождения можно делегировать ИИ, а что обязательно проверять педагогу.

Результат дня: шаблоны планов сопровождения с этапами, сроками и критериями; навык совместной работы классных руководителей и предметников.

День 5. Интеграция, презентация и план сопровождения (5 часов)

Задачи: закрепить навыки, собрать итоговый банк решений, наметить систему поддержки.

09:00–11:00. Итоговая работа в смешанных группах (120 минут)

- Каждая группа готовит 1 мини-кейс:
    - Вариант 1: анализ пробного ОГЭ + план отработки дефицитов + визуализация + выводы для администрации.
    - Вариант 2: ИОП по результатам промежуточной аттестации + критерии успеха + план контроля.
    - Вариант 3: план сопровождения ребёнка группы риска + воспитательные и предметные меры + формулировки для родителей.
- Обязательные элементы: обезличенные данные, 3–5 выводов, 1 визуализация, SMART-цель, этапы и критерии.

11:00–12:30. Презентации и обратная связь (90 минут)

- Короткие выступления групп (5–7 минут): «проблема → данные → выводы → план → как ИИ помог».
- Разбор сильных сторон и зон роста.

12:30–13:30. Обед (60 минут)

13:30–14:30. Формирование итогового банка решений (60 минут)

- Сбор шаблонов промптов, примеров выводов, визуализаций, планов в единую методическую базу (Google-диск/внутренний портал).
- Маркировка по типам отчётов и аудиториям (администрация, родители, внутренний план).

14:30–15:00. План сопровождения на год (30 минут)

- Ежемесячные короткие разборы (45 минут) сложных отчётов.

- Реестр типовых решений: фиксировать, какие промпты и шаблоны оказались самыми полезными.
- Система обратной связи: опрос раз в четверть (экономия времени, качество отчётов, уверенность педагогов).

Результат дня: готовый банк шаблонов и алгоритмов; план поддержки; измеримые критерии эффективности.

Распределение нагрузки и роли

- **Администрация/замдиректора по УВР:** координация, обеспечение доступа к инструментам, сбор обратной связи, фиксация экономии времени.
- **Рабочая группа (3–5 педагогов):** подготовка материалов, модерация практикумов, ведение банка решений.
- **Методисты/ИТ-специалист:** техническая поддержка, демонстрация инструментов, консультации по безопасности данных.
- **Педагоги (классные руководители и учителя-предметники):** практическая отработка, предоставление обезличенных данных, тестирование шаблонов.

Ожидаемые результаты и показатели эффективности

- **Экономия времени:** не менее 30–50 % на подготовку типовых отчётов (фиксируем по опросу до/после и самоотчётам педагогов).
- **Качество выводов:** доля выводов с опорой на метрики (доли, динамика, сравнение с порогами) — не менее 80 %.
- **Реализуемость планов:** наличие SMART-целей, этапов, сроков и критериев успеха — в 90 % планов.
- **Устойчивость навыков:** не менее 70 % педагогов используют банк промптов спустя 2 месяца после «Кадровой недели».

Ресурсы и условия

- **Кадровые:** замдиректора по УВР (координация), рабочая группа 3–5 педагогов (модерация, ведение банка), методисты/ИТ-специалист (техническая поддержка).
- **Технические:** доступ к ИИ-ассистенту (в том числе Alice AI), Google Sheets/Excel, Google Диск для банка шаблонов.
- **Методические:** обезличенные примеры данных, шаблоны отчётов школы, памятки по формулировкам и визуализации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Памятка
Как правильно задать промпт нейросети для обработки, анализа данных и составления отчётов.

Рекомендации учителю.

Дорогие учителя, вы знаете, что нейросети стали незаменимым инструментом для обработки и анализа данных, а, значит, могут и должны стать инструментом для снятия с вас рутинной работы, освободив время для непосредственной работы с детьми, с содержанием обучения и воспитания. Однако, это возможно только при условии, что вы научитесь с ними разговаривать. Промпт — это не просто вопрос, а техническое задание: чем точнее вы его формулируете, тем полезнее и точнее ответ. Рекомендации ниже помогут быстро освоить этот навык:

1. Назначьте нейросети роль. Начните промпт с указания, кем должен «выступать» ИИ: методист, классный руководитель, школьный учитель, аналитик. Это сразу настраивает модель на нужный стиль рассуждений и уровень технической детализации. Например: «Ты — методист. Проанализируй результаты контрольной работы и сформулируй рекомендации для учителя».
2. Давайте максимум контекста. Опишите источник данных, их структуру и цель анализа — без этого нейросеть будет «угадывать» ваш запрос. Укажите, что за данные вы передаёте: результаты теста или контрольной работы, кодификатор, результаты опроса. Чем точнее контекст, тем релевантнее результат.
3. Чётко формулируйте задачу. Вместо расплывчатого «проанализируй данные» пишите конкретно: «определи три слабо изученные темы», «сравни результаты контрольных работ», «определи группу особого внимания». Один промпт — одна задача: не смешивайте несколько аналитических вопросов в одном запросе, иначе качество ответа снизится.
4. Задайте формат вывода. Явно укажите, как должен выглядеть результат: таблица, маркированный список, текстовый отчёт. Добавьте фразы «объясни логику» или «покажи расчёты», если

вам важно понять ход рассуждений, а не только получить итог. Пример: «Представь результат в виде таблицы с колонками: метрика, значение, вывод».

5. Используйте итеративный подход. Не ждите идеального ответа с первого раза — начните с общего запроса, оцените результат и уточняйте промпт, добавляя детали. Если нейросеть ошиблась или упустила нюанс, добавьте ограничения: например, «не используй допущения без явного указания в данных» или «если информации недостаточно, сообщи об этом». Такой подход постепенно приближает вас к точному, воспроизводимому результату.

Грамотно составленный промпт — это навык, который развивается с практикой. Начните с простых шаблонов, фиксируйте, какие формулировки дают лучший результат, и постепенно усложняйте запросы. Со временем вы выработаете собственный стиль взаимодействия с ИИ, который сделает анализ данных быстрее и точнее.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Библиотека промптов

Общие правила использования библиотеки

Перед началом работы педагог подготавливает исходные данные:

- класс: [класс];
- возраст учащихся: [возраст];
- количество учащихся: [количество];
- особенности класса: [краткое описание];
- учебный год: [год];
- регион: [регион];
- образовательная организация: [тип организации];
- имеющиеся школьные мероприятия: [перечень];
- доступные ресурсы: [спортивный зал, музей, учреждения-партнеры, территория школы и т. п.];
- особенности участия родителей: [описание];
- ограничения: [бюджет, время, особенности организации и т. п.].

Если в запросе используются сведения об учащихся, персональные данные необходимо предварительно обезличить.

Формирование плана воспитательной работы класса

1. Общие коллективные школьные дела

Промпт 1.1 — Формирование перечня школьных мероприятий

Задача: получить перечень общешкольных мероприятий, которые целесообразно включить в план класса.

Промпт:

Я являюсь классным руководителем [класс] класса. Помоги определить, какие общешкольные мероприятия целесообразно включить в план воспитательной работы на [учебный год].
Исходные данные:

— возраст учащихся: [возраст];
— регион: [регион];
— особенности класса: [описание];
— уже известные общешкольные мероприятия: [перечень].

Составь перечень возможных мероприятий по месяцам учебного года. Для каждого мероприятия укажи:

1. предполагаемую дату или период;
2. название;
3. направление воспитательной работы;
4. предполагаемую роль класса;
5. возможные роли учащихся;
6. необходимость участия родителей.

Не выдумывай официальные мероприятия, если их проведение не подтверждено исходными данными. Если точная дата неизвестна, указывай только предполагаемый период.

Результат: календарный перечень общешкольных мероприятий, который можно использовать как основу плана.

Промпт 1.2 — *Встраивание школьных мероприятий в работу класса*
Проанализируй следующий список общешкольных мероприятий: [список]
Для каждого мероприятия предложи, как сделать участие именно нашего класса воспитательно значимым, а не формальным.
Для каждого мероприятия разработай:

— цель участия класса;
— конкретную задачу;
— возможные роли учащихся;
— роль классного руководителя;
— роль родителей;
— ожидаемый результат;
— форму рефлексии после мероприятия.

Предпочтение отдавай вариантам, в которых учащиеся не только присутствуют на мероприятии, но и принимают участие в его подготовке или организации.

Результат: общешкольные мероприятия превращаются из формальных пунктов календаря в полноценные воспитательные события.

—

Промпт 1.3 — *Проверка баланса*

Проанализируй составленный перечень общешкольных мероприятий:

[перечень]

Проверь его на наличие следующих проблем:
— слишком большое количество мероприятий;
— дублирование форматов;
— преимущественно пассивное участие детей;
— отсутствие участия родителей;
— отсутствие мероприятий разных направлений;
— чрезмерная нагрузка на учащихся и классного руководителя.

Предложи конкретные изменения и составь оптимизированный вариант перечня.

Результат: проверенный и сбалансированный перечень школьных дел.

—

2. Коллективное планирование

Промпт 2.1 — Подготовка коллективного планирования

Разработай сценарий коллективного планирования воспитательной работы для [класс] класса на [учебный год].

Цель мероприятия — не просто сообщить детям готовый план, а дать им возможность определить интересующие их направления, предложить мероприятия и выбрать собственные роли.

Сценарий должен включать:
1. мотивационную часть;
2. выявление интересов учащихся;
3. обсуждение проблем и потребностей класса;
4. генерацию идей;
5. отбор наиболее реалистичных идей;
6. распределение ролей;
7. определение ответственных;
8. итоговое формирование предложений для плана.

Учитывай возраст учащихся [возраст]. Продолжительность — [количество] минут.

Результат: готовый сценарий коллективного планирования.
—

Промпт 2.2 — Анализ предложений детей

Ниже представлены предложения учащихся по организации жизни класса:

[предложения]

Сгруппируй предложения по направлениям. Для каждого предложения оцени:

—

На основе подготовленных материалов:

1. общешкольные мероприятия — [материал];
2. результаты коллективного планирования — [материал];
3. обязательные классные часы — [материал];
4. коллективные дела класса — [материал];
5. баланс «для себя — для школы — для других» — [материал];
6. роли учащихся — [материал];
7. роли родителей — [материал];
8. система рефлексии — [материал];
9. матрица участия учащихся — [материал];
10. региональные и федеральные проекты — [материал];
11. модель ученического самоуправления — [материал].

Сформируй единый проект плана воспитательной работы [класс] класса на [учебный год].

Структурируй документ по месяцам и направлениям деятельности.

Для каждого мероприятия укажи:

— название;
— срок;
— направление;
— цель;
— формат;
— роль учащихся;
— ответственных;
— роль родителей;
— ожидаемый результат;
— форму рефлексии.

Проверь, чтобы:

— мероприятия не дублировались;
— нагрузка была равномерно распределена в течение года;
— присутствовали разные форматы деятельности;
— сохранялся баланс «для себя — для школы — для других»;
— каждый учащийся имел возможность быть не только участником, но и организатором;
— была предусмотрена деятельность ученического самоуправления;
— обязательные мероприятия были учтены;
— участие родителей не носило формального характера.

Не добавляй факты, даты, официальные мероприятия или требования, которых нет в исходных данных. Если для окончательного оформления не хватает информации, перечисли ее отдельным блоком после проекта плана.

Результат: целостный проект плана воспитательной работы.

—

Промпт 12.2 — Финальная проверка плана

Проведи экспертную проверку следующего плана воспитательной работы:

[план]

Проверь его по следующим критериям:

1. полнота;
2. соответствие возрасту учащихся;
3. реалистичность;
4. равномерность нагрузки;
5. разнообразие форматов;
6. активность учащихся;
7. возможность участия каждого ребенка;
8. распределение организаторских ролей;
9. участие родителей;
10. развитие ученического самоуправления;
11. баланс «для себя — для школы — для других»;
12. наличие рефлексии;
13. соответствие обязательным мероприятиям.

Поставь оценку от 1 до 5 для каждого критерия и кратко объясни ее.

Затем:

— выдели 5 наиболее сильных сторон плана;

— выдели 5 основных недостатков;

— предложи конкретные исправления;

— сформируй итоговый список изменений в порядке приоритетности.

Результат: контроль качества готового плана перед его использованием.

—

Промпт 12.3 — Приведение плана к официальному формату

На основе следующего содержательного плана:

[план]

подготовь его к представлению в образовательной организации.

Сохрани все содержательные решения, но:

— убери повторы;

— унифицируй формулировки;

— приведи мероприятия к единому формату;

— используй нейтральный официальный стиль;

— сохрани конкретику;

— не добавляй несуществующие мероприятия или факты.

Представь итоговый документ в виде таблицы со столбцами:

«Срок», «Мероприятие», «Цель/направление», «Ответственные», «Участники», «Форма проведения», «Ожидаемый результат».

Результат: финальная версия плана, которую можно переносить в рабочую документацию.

3. План сопровождения ребёнка группы риска

Ты — классный руководитель. У ребёнка [данные обезличены] низкая вовлечённость и дефицит по [предмет]: доля верных задач — 30 %. Сформулируй 3 конкретные меры поддержки: 1 воспитательная, 1 предметная, 1 организационная. Для каждой укажи срок, критерий успеха, ответственного. Дай 2 варианта формулировки для родительского разговора: нейтральный и поддерживающий».

Примеры промптов для учителей предметников

Анализ пробного ЕГЭ/ОГЭ

«Ты — методист по [предмет].

- Проанализируй результаты пробного ОГЭ по [предмету]: [вставить таблицу].
- Сгруппируй ошибки по темам кодификатора ФИПИ.
- Посчитай долю неверных ответов по каждой теме.
- Выдели 3 темы с наибольшим дефицитом.
- Предложи 3 варианта вывода для отчёта администрации: нейтральный, с акцентом на прогресс, с акцентом на зону роста. Дай краткие пояснения, почему эти темы критичны для экзамена».

От дефицитов к целям ИОМ (на примере из математики)

«Ты — учитель-предметник.

У ученика [имя скрыто] выявлен дефицит по теме “квадратные уравнения”:

- доля верных задач — 35 %.

-Предложи 4 конкретных приёма отработки этой темы (15–20 минут на уроке), 3 типа заданий для домашней работы, 1 способ контроля (тест/самопроверка).

-Сформулируй цель и критерий успеха в формате SMART.

-Дай 2 варианта формулировки цели: для внутреннего плана учителя и для родителей».

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Рекомендации по выбору нейросети педагогом для работы с отчётами

Экспертные оценки основаны на:

- анализе функциональных возможностей;
- документации сервисов;
- пользовательских обзорах и отзывах там, где они есть;
- собственном тестировании по одинаковым сценариям.

Шкала оценивания

* 5 — критерий представлен максимально

* 4 — критерий представлен достаточно

* 3 — средний уровень представления критерия

* 2 — критерий представлен недостаточно

* 1 — критерий представлен крайне слабо

Вес каждого критерия определён экспертной группой педагогов шуолы

Формула для подсчёта рейтинга выбора нейросети для работы педагога с отчётами различного содержания $Р=(2Г+2П+О+3АД+У)/10$

Критерии, представленные в формуле рейтинга нейросети:

1. Работа с голоса (Г)

2. Может составлять планы действий и список задач (П)

3. Доступность оплаты. Наличие бесплатного доступа. (О)

4. Функциональность для анализа данных: загрузка таблиц и файлов, умение строить выводы и визуализации, поддержка аналитических запросов на естественном языке.(АД)

5. Удобство и стабильность: простая регистрация, понятный сценарий работы и стабильная производительность (У).

Критерии отбора	Yandex	DataLens	StudyAI	ruGPT	GoGPT	GigaChat	YaGPT
Работа с голоса (Г)	1	2	1	5	5	5	2
Может составлять планы действий и список задач (П)	2	4	3	5	5	5	4
Доступность оплаты. Наличие бесплатного доступа (О)	4	4	5	3	5	5	4

Функциональность для анализа данных: загрузка таблиц и файлов, умение строить выводы и визуализации, поддержка аналитических запросов на естественном языке (АД)	5	2	2	4	4	4	2
Удобство и стабильность: простая регистрация, понятный сценарий работы и стабильная производительность (У)	4	4	2	5	5	5	4
РЕЙТИНГ	**2,9**	**2,8**	**2,1**	**3,7**	**4,2**	**4,2**	**2,6**