

Создание плана урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса с помощью нейросети Нейрум

Голубева Евгения Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель данной статьи – создание плана урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса с помощью нейросети Нейрум. Для создания рабочего листа использовалась нейросеть Нейрум для учителей. В результате работы создан план урока по теме «Масштаб».

Ключевые слова: план урока, масштаб, нейросеть Нейрум.

Creating a lesson plan on the topic "Scale" for 6th grade students using the neural network Neurum

Golubeva Evgeniya Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to create a lesson plan on the topic "Scale" for 6th grade students using the Neurum neural network. The neural network Neurum for teachers was used to create the worksheet. As a result, a lesson plan on the topic "Scale" was created.

Keywords: lesson plan, scale, neural network Neurum.

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность темы исследования обусловлена стремительной цифровой трансформацией современного образования, в которой искусственный интеллект перестаёт быть технологией будущего и становится инструментом настоящего. Согласно внутренним данным образовательных платформ, доля уроков, подготовленных с использованием нейросетей, выросла более чем в два раза с июня 2025 года по март 2026 года, а в сегменте школьных программ этот показатель увеличился в 10 раз. Нейросети активно внедряются в повседневную практику учителей: они помогают генерировать учебные тексты, создавать индивидуальные задания, проектировать этапы урока и разрабатывать рабочие листы. В этих условиях особую значимость приобретает изучение конкретного опыта применения отечественных нейросетевых сервисов для решения профессиональных педагогических задач

— в частности, для создания планов уроков по ключевым темам школьной программы.

Особый интерес представляет использование нейросети «Нейрум» в работе учителя. Данная платформа призвана облегчить жизнь педагогов, автоматизируя проверку домашних заданий и предоставляя рекомендации по построению индивидуального образовательного маршрута обучающихся. В условиях, когда учителя тратят до 20 неоплачиваемых часов в неделю на подготовку заданий и материалов к урокам, нейросетевые инструменты становятся не просто удобным дополнением, а необходимым ресурсом для оптимизации профессиональной деятельности. При этом, как подчёркивают эксперты, использование ИИ не должно подменять творческий труд педагога готовыми решениями, а призвано стать эффективным помощником в сборе информации и сокращении времени подготовки к урокам. Именно поэтому исследование процесса создания плана урока с помощью «Нейрум» позволяет выявить оптимальный баланс между автоматизацией рутинных задач и сохранением авторского педагогического замысла.

Тема «Масштаб» в 6 классе занимает особое место в школьной программе, поскольку является одной из ключевых как в курсе математики, так и в курсе географии. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, изучение масштаба включает знакомство с его численными, именованными и линейными видами, а также формирование практических умений решать задачи на нахождение расстояний по карте и плану местности. Межпредметный характер темы позволяет показать учащимся связь математических знаний с реальной жизнью и другими учебными дисциплинами, что соответствует современным образовательным тенденциям, направленным на формирование функциональной грамотности и метапредметных компетенций. Однако традиционные подходы к преподаванию этой темы зачастую ограничиваются решением типовых задач, тогда как применение нейросетевых инструментов открывает новые возможности для создания интерактивных, наглядных и персонализированных учебных материалов.

Таким образом, актуальность данной работы определяется на стыке трёх значимых образовательных трендов: повсеместного внедрения искусственного интеллекта в педагогическую практику, необходимости оптимизации труда учителя в условиях высокой нагрузки и важности качественного освоения учащимися фундаментальных межпредметных тем, таких как «Масштаб». Разработка плана урока с помощью нейросети «Нейрум» представляет собой практический пример того, как современные технологии могут служить инструментом повышения эффективности образовательного процесса, сохраняя при этом ведущую роль педагога в организации и направлении учебной деятельности учащихся. Исследование этого опыта имеет значение не только для методического обеспечения преподавания конкретной темы, но и для формирования общего подхода к интеграции нейросетевых сервисов в повседневную работу учителя-предметника.

1.2 Обзор исследований

Ю.А. Макковеева посвятила статью анализу потенциала использования нейросетей в процессе обучения аудированию [1]. Продемонстрировала использование современных инструментов на основе искусственного интеллекта для создания дидактических материалов Г.Р. Водяненко [2]. М.Н. Малинова описала варианты использования нейросетей повышающие интенсивность обучения, создающие более эффективный, персонализированный и увлекательный процесс обучения, который подготовит учеников к успеху в будущем. [3]. В статье рассматривала современные подходы к использованию нейросетевых технологий в образовательном процессе, с акцентом на предмет математики. Также проанализировала возможности, которые предоставляют нейросети для учителей, включая автоматизацию рутинных задач, создание индивидуализированных учебных планов и поддержку в оценивании знаний учащихся И.В. Вакатова [4]. Н.Е. Иванова подготовила таблицу с сервисами для создания образовательного контента средствами нейросетей российских разработчиков. [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования – создание плана урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса с помощью нейросети Нейрум.

2 Материалы и методы

Для разработки плана урока по теме «Масштаб» для учащихся 6 классов в качестве инструмента автоматизированной генерации контента была выбрана нейросетевая платформа Нейрум. Выбор нейросети Нейрум обусловлен её способностью структурировать учебный материал в соответствии с заданными дидактическими параметрами, адаптировать уровень сложности под возрастную группу и генерировать разнообразные типы заданий. Платформа автоматически разбивает урок на этапы. При этом нейросеть соблюдает принцип дидактической спирали: каждое последующее задание опирается на предыдущее, что исключает логические разрывы и экономит учителю часы ручного проектирования технологической карты.

3 Результаты

Чтобы приступить к созданию плана урока по теме «Масштаб», сначала потребуется зарегистрироваться на образовательной платформе «Нейрум», доступной по адресу teachers.neuroom.ru. Данная нейросеть объединяет инструменты, специально адаптированные для педагогов, и чтобы начать с ними работать, необходимо авторизоваться. Войти в нейросеть можно одним из удобных способов: использовать существующий Яндекс ID или VK ID, что позволяет за пару кликов перенести данные из привычного профиля, либо создать отдельный аккаунт непосредственно на платформе, заполнив простую регистрационную форму. (см. рис. 1).

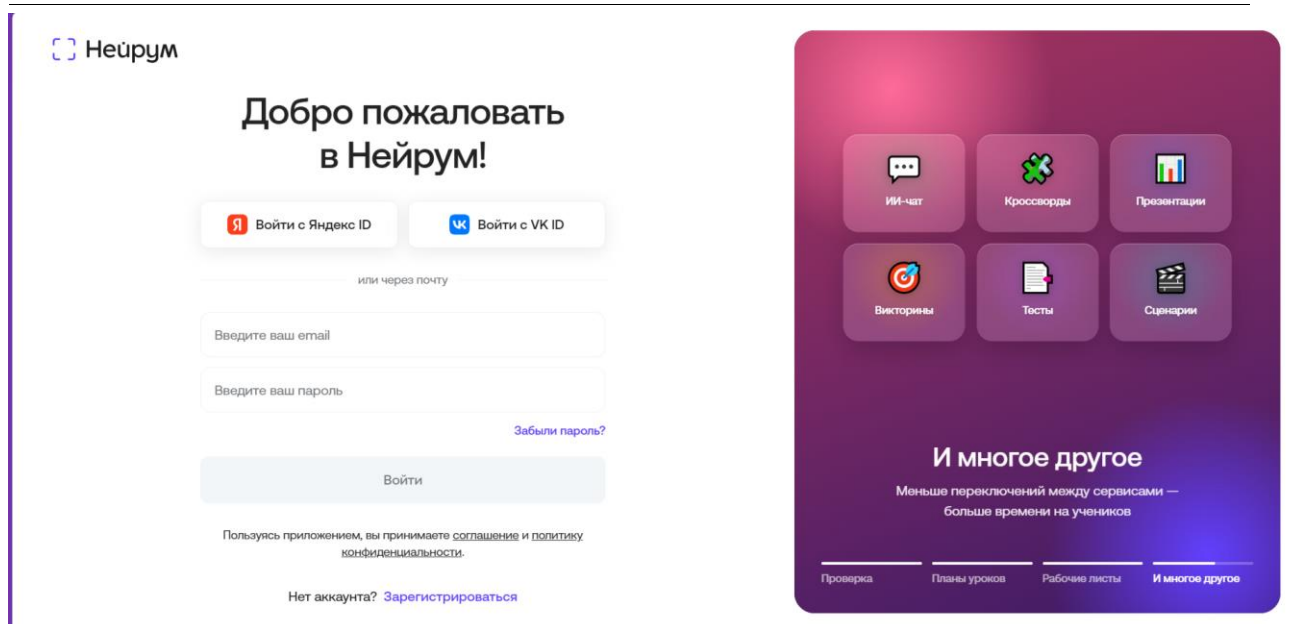


Рисунок 1 – Вход в нейросеть «Нейрум»

После регистрации, открывается главная страница нейросети. На главной странице нейросети Нейрум представлены основные разделы: Инструменты (рабочий лист, подготовка к ЕГЭ/ОГЭ, план урока, проверка ДЗ), библиотека (мои ученики, мои материалы) и блок действий создать рабочий лист, составить план урока, быстрая проверка тетрадей. Для того чтобы приступить к созданию плана урока необходимо нажать на кнопку «Составить план урока» (см. рис. 2).

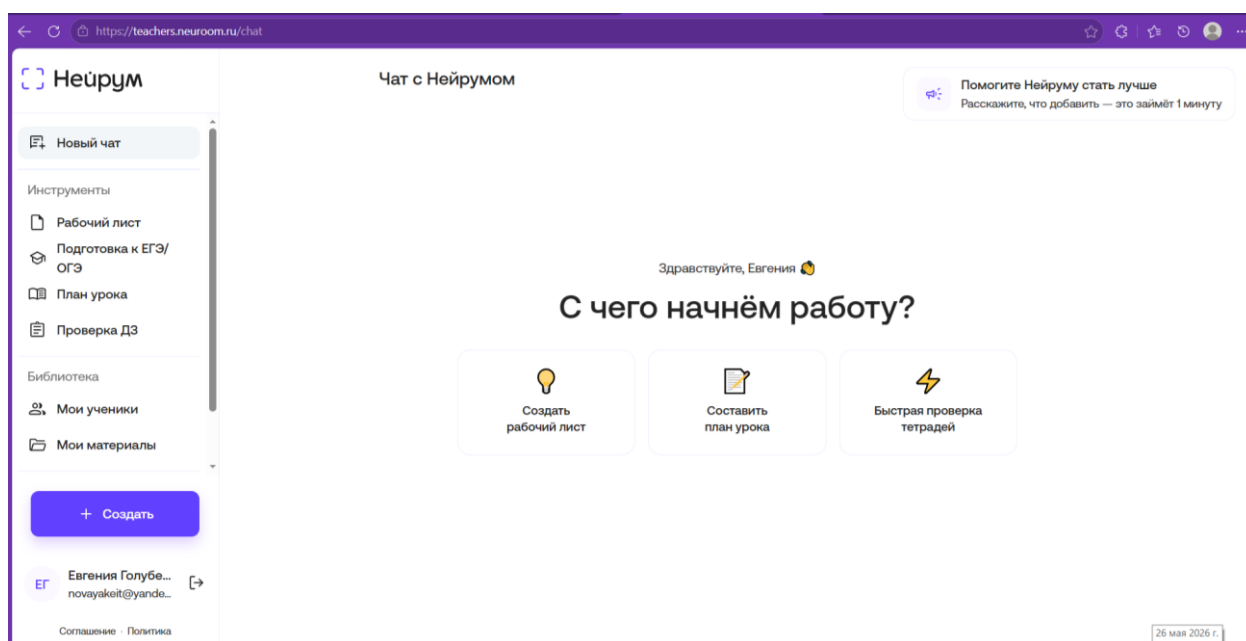


Рисунок 2 – Главная страница нейросети

После нажатия на кнопку «Составить план урока» открывается окно настройки, в котором ИИ за минуту соберёт план урока. Это интуитивно

понятный конструктор, где каждый шаг приближает к готовому сценарию занятия. Первым шагом система предлагает заполнить базовые параметры, которые станут фундаментом для генерации: необходимо указать предмет, класс и тему урока. Например, занятие по алгебре в 8-м классе, достаточно ввести тему «Квадратные уравнения» — и нейросеть уже понимает, с каким материалом ей предстоит работать. Тему можно уточнить, добавив пометку о типе например, «приведённый вид», чтобы результат был максимально точен.

Следующий важный шаг — выбор типа урока. Здесь предусмотрены все основные варианты: от классического «Открытия нового знания» до «Практикума», «Обобщения» и «Контроля». Разработчики также анонсировали скорое добавление лабораторных работ, исследований, проектов и презентаций, что делает инструмент универсальным для любой педагогической задачи.

Предусмотрен выбор формата плана. Тезисный вариант, чтобы быстро структурировать ход урока, или предпочесть развернутый сценарный формат. В ближайшее время станет доступен также формат «С материалами» — это полноценный рабочий документ, который включает прямые реплики учителя, ожидаемые ответы учеников, эталоны решения заданий и четкие критерии оценки. Такой подход особенно полезен для молодых специалистов и для подготовки к открытым урокам, где важна каждая деталь.

Чтобы план не был шаблонным, а учитывал современные образовательные требования и специфику класса, в окне настройки есть блок «Что обязательно включить». Необходимо отметить флажками нужные элементы: рефлексию для анализа деятельности на уроке, домашнее задание, физкультминутку для снятия напряжения, а также формы работы — работу в парах, межпредметные связи или интеграцию ИКТ и медиа. Эти опции позволяют гибко адаптировать план под любой стиль преподавания и уровень подготовки детей.

Раздел «Пожелания» даёт возможность тонко настроить содержание. Можно задать вектор урока простым выбором готовых тегов: попросить «Больше практики, меньше теории», «С опорой на учебник» или «Задания разной сложности». Если планируется нестандартное занятие, можно добавить «Элементы игры», «Творческое задание» или указать необходимость «Учитывать разный уровень детей». Здесь же активируются дополнительные методические ориентиры — от указания оборудования и использования ЭОР до выбора форм взаимодействия групповая или фронтальная работа, проблемный диалог, исследовательский или метод моделирования.

Завершающий этап настройки — возможность загрузить файлы-источники. Если есть готовые материалы в форматах PDF, DOCX, XLSX, MD или изображения, ИИ проанализирует их и создаст план урока с опорой на уникальную базу учителя. Это особенно удобно, когда нужно интегрировать существующие наработки или адаптировать содержание под конкретный учебник. Когда все параметры заданы, остаётся лишь нажать кнопку «Создать план урока» — и уже через минуту нейросеть предоставит готовый,

структурированный по ФГОС документ, который останется лишь применить на практике (см. рис. 3).

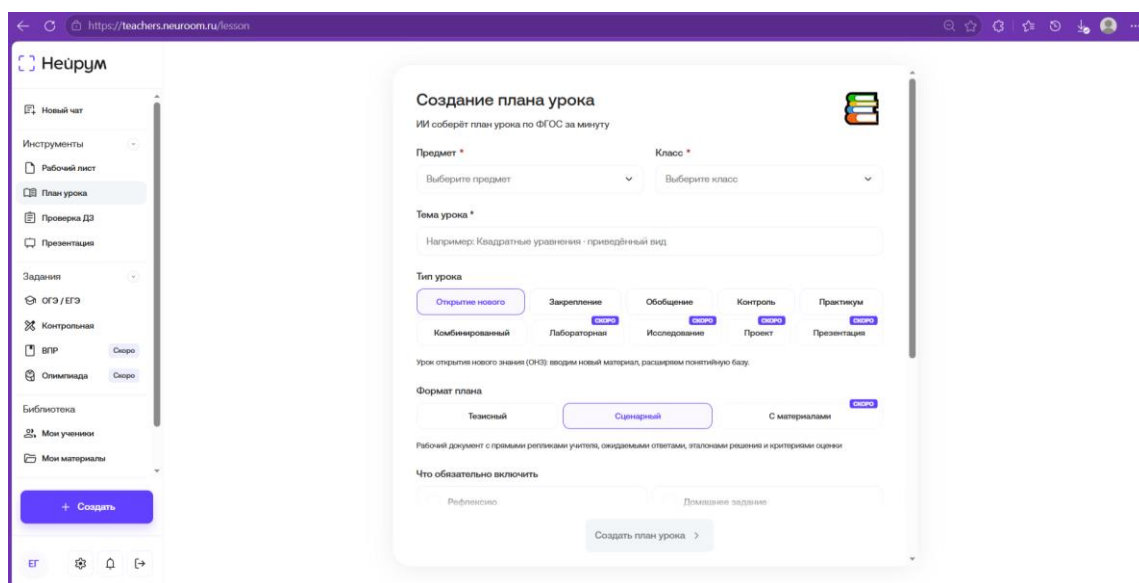


Рисунок 3 – Окно создания плана урока

Для создания плана урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса необходимо выбрать следующие параметры: в окне предмет из списка установить «Математика», в окне класс «6 класс», в строке тема необходимо ввести «Масштаб», выбрать тип урока «Открытие нового», а также выбрать формат урока «Сценарный». В пункте что обязательно включить выбрать рефлексия, физкультминутку, и домашнее задание. В пожелание указать больше практики и с опорой на учебник. В пункте файл источики добавить тему урока масштаб из учебника математика 6 класс - Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др.. После введения всех данных необходимо нажать кнопку «Создать план урока» (см. рис. 4.1, 4.2).

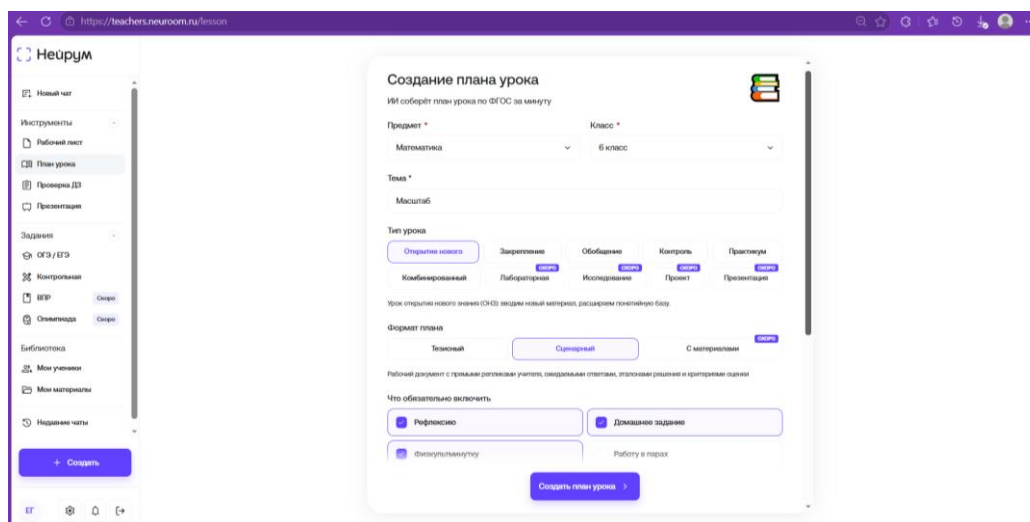


Рисунок 4.1 – Создание плана урока

Рисунок 4.2 – Создание плана урока

На главной странице появляется готовый план урока по теме «Масштаб». План урока состоит из следующих пунктов:

- Цели и задачи, где прописывается цель урока, образовательная задача, развивающая задача и воспитательная задача.

- Планируемые результаты описывают личностные, метапредметные и предметные результаты.

- Универсальные учебные действия (УУД) включают личностные УУД, регулятивные УУД, познавательные УУД и коммуникативные УУД.

- Подготовка учителя к уроку.

- Ход урока состоит из 8 этапов. этап 1 организационный момент и мотивация 3 минуты, этап 2 актуализация знаний 5 минут, этап 3 постановка проблемы и открытие нового 8 минут, этап 4 первичное закрепление 10 минут, этап 5 физкультминутка 2 минуты, этап 6 самостоятельная работа с самопроверкой 7 минут, этап 7 включение в систему знаний 4 минуты и этап 8 рефлексия и домашнее задание 3 минуты.

- Рефлексия.

- Завершающее слово учителя.

- Домашнее задание.

Каждый раздел плана урока можно редактировать вручную или обратиться к ИИ чату, для того чтобы он изменил план урока (см.рис.5).

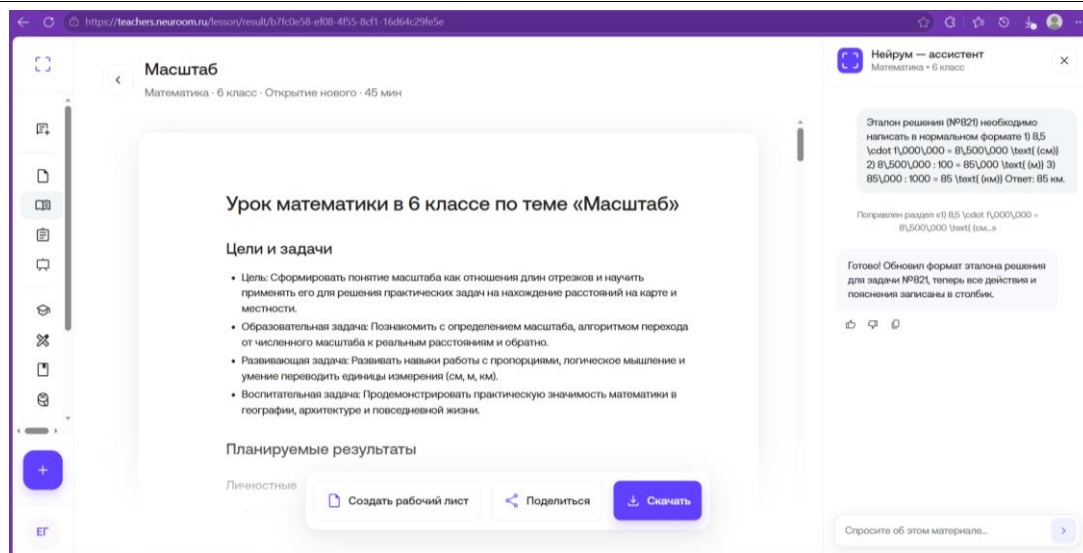


Рисунок 5 – Готовый план урока

После создания и доработки плана урока, можно сохранить в формате pdf план урока.

Готовый план урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса (см.рис.6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7).

Масштаб

Математика · 6 класс · Открытие нового · 45 мин

Урок математики в 6 классе по теме «Масштаб»

Цели и задачи

- Цель: Сформировать понятие масштаба как отношения длин отрезков и научить применять его для решения практических задач на нахождение расстояний на карте и местности.
- Образовательная задача: Познакомить с определением масштаба, алгоритмом перехода от численного масштаба к реальным расстояниям и обратно.
- Развивающая задача: Развивать навыки работы с пропорциями, логическое мышление и умение переводить единицы измерения (см, м, км).
- Воспитательная задача: Продемонстрировать практическую значимость математики в географии, архитектуре и повседневной жизни.

Планируемые результаты

Личностные

- Формирование ответственного отношения к учению и готовности к саморазвитию.
- Развитие навыков сотрудничества при работе в парах.
- Понимание ценности математических знаний для решения реальных жизненных задач.

Метапредметные

- Познавательные: умение извлекать информацию из текста учебника и карт, устанавливать причинно-следственные связи.
- Регулятивные: умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей, осуществлять самоконтроль.
- Коммуникативные: умение аргументировать свою точку зрения и слушать собеседника.

Предметные

- Знать определение масштаба.
- Уметь читать численный масштаб.
- Уметь находить расстояние на местности по карте и масштабу.
- Уметь находить расстояние на карте по местности и масштабу.

Рисунок 6.1 – Готовый план урока

Универсальные учебные действия (УУД)

Личностные УУД

- Самоопределение (внутренняя позиция школьника).
- Смыслообразование (связь между целью учебной деятельности и её мотивом).

Регулятивные УУД

- Целеполагание как постановка учебной задачи.
- Контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном.

Познавательные УУД

- Анализ объектов с целью выделения признаков.
- Выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Коммуникативные УУД

- Управление поведением партнёра — контроль, коррекция, оценка его действий.
- Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.

Подготовка учителя к уроку

- Подготовить презентацию с изображениями карт разного масштаба.
- Распечатать карточки для самостоятельной работы (на основе задачи №820 и №824).
- Проверить наличие линеек у каждого ученика.
- Выписать на доску ключевые переводы единиц: $1\text{ км} = 1000\text{ м} = 100\,000\text{ см}$.
- Подготовить физическую карту России для демонстрации.

Ход урока

Этап 1. Организационный момент и мотивация (3 мин)

Цель этапа: психологически настроить учащихся на работу, создать условия для возникновения внутренней потребности включения в учебную деятельность.

-2-

Нейрум

Рисунок 6.2 – Готовый план урока

Время	Действие учителя	Действие учеников
1 мин	"Здравствуйте, ребята! При- саживайтесь. Проверьте, всё ли у вас готово к уроку: учебник, тетрадь, ручка и обязательно линейка. Сего- дня мы станем немного кар- тографами и инженерами."	Организуют рабочее место, проверяют наличие линейки.
2 мин	"Представьте, что вам нуж- но нарисовать в тетради план нашего школьного дво- ра или карту всей России. Сможете ли вы это сделать в натуральную величину? Конечно, нет. Что же нам нужно сделать с размерами объектов, чтобы они поме- стились на лист бумаги?"	Отвечают: "Нужно их умень- шить". Предполагают, что уменьшать нужно во сколь- ко-то раз.

Завершение этапа: учитель подводит итог: "Верно, нам нужно пропорциональное уменьшение. Как называется это математическое понятие, мы сейчас и узнаем."

Этап 2. Актуализация знаний (5 мин)

Цель этапа: повторить опорные знания (отношения, перевод единиц измерения), необходимые для открытия нового знания.

Время	Действие учителя	Действие учеников
3 мин	"Давайте проведем матема- тическую разминку. Посмот- рите на номер 829 в учебни- ке (стр. 135). Выполним уст- но цепочку (а): $370 + 230$, затем делим на 50, умножа- ем на 30, прибавляем 340 и 14. Какой итог?"	Считают устно: $370 + 230 = 600$; $600 : 50 = 12$; $12 \cdot 30 = 360$; $360 + 340 = 700$; $700 + 14 = 714$. Отвечают хо- ром.
2 мин	"Вспомним важные перево- ды. Сколько сантиметров в 1 метре? А в 1 километре? За- пишем на полях: $1\text{ км} = 100\,000\text{ см}$. Это нам сегодня очень пригодится."	Отвечают: "В 1 м — 100 см, в 1 км — 1000 м, значит 100 000 см". Записывают в тет- радь.

Завершение этапа: учитель подводит итог: "Отлично, считать мы умеем, единицы измерения помним. Переходим к основной задаче."

-3-

Нейрум

Рисунок 6.3 – Готовый план урока

Этап 3. Постановка проблемы и открытие нового знания (8 мин)

Цель этапа: через проблемную ситуацию подвести к определению масштаба.

Время	Действие учителя	Действие учеников
3 мин	"Откройте учебник на странице 134. Прочитайте первый абзац. Там сказано, что отрезок в 1000 метров изобразили на карте отрезком в 1 см. Во сколько раз уменьшили расстояние? Давайте составим отношение: 1 см к 1000 м."	Записывают: $1\text{ см} / 1000\text{ м} = 1\text{ см} / 100\,000\text{ см} = 1 : 100\,000$. Делают вывод: уменьшили в 100 000 раз.
3 мин	"Прочитайте определение в рамке. Как называется это отношение? Давайте запишем его в тетрадь."	Читают: "Отношение длины отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности называют масштабом карты". Записывают определение.
2 мин	"Посмотрите на рисунок 35. Масштаб записан как М 1:100 000. Это значит, что 1 см на бумаге заменяет 100 000 см (или 1 км) на земле. А если масштаб будет 1:50? Что это значит?"	Отвечают: "Это значит, что объект уменьшили в 50 раз. 1 см на чертеже равен 50 см в реальности".

Запись в тетрадях

Масштаб = (Длина на карте) / (Длина на местности).
М 1 : 100 000 (1 см — 1 км).

Завершение этапа: учитель подводит итог: "Мы узнали, что такое масштаб. Теперь научимся решать задачи, которые встречаются в жизни."

Этап 4. Первичное закрепление (практика) (10 мин)

Цель этапа: отработать умение находить реальные расстояния по карте и масштабу на конкретных примерах из учебника.

Рисунок 6.4 – Готовый план урока

Время	Действие учителя	Действие учеников
5 мин	"Разберем задачу №821. Расстояние между городами А и В на карте равно 8,5 см. Масштаб карты 1 : 1 000 000. Найдите расстояние на местности. Как будем решать? Составим пропорцию или используем определение?"	Один ученик у доски: $8,5 \cdot 1\,000\,000 = 8\,500\,000\text{ см}$. Переводит в км: $8\,500\,000\text{ см} = 85\,000\text{ м} = 85\text{ км}$. Ответ: 85 км.
5 мин	"Теперь задача №822. Расстояние Москва — Санкт-Петербург 650 км. Нам нужно изобразить это отрезком в масштабе 1 : 10 000 000. Что нужно сделать сначала?"	Отвечают: "Перевести 650 км в сантиметры". $650\text{ км} = 65\,000\,000\text{ см}$. Делят на 10 000 000. Получают 6,5 см. Чертят отрезок в тетради.

Эталон решения (№821)

- 1) $8,5 \cdot 1\,000\,000 = 8\,500\,000\text{ (см)}$
 - 2) $8\,500\,000 : 100 = 85\,000\text{ (м)}$
 - 3) $85\,000 : 1000 = 85\text{ (км)}$
- Ответ: 85 км.

Завершение этапа: учитель подводит итог: "Вы отлично справились! Видите, как важно правильно переводить нули в единицах измерения."

Этап 5. Физкультминутка (2 мин)

Цель этапа: снять физическое и эмоциональное напряжение.

Время	Действие учителя	Действие учеников
2 мин	"Встали из-за парт. Если я называю единицу длины — руки вверх и потянулись. Если единицу площади (кв. м, га) — руки в стороны. Если единицу объема — присели. Поехали: Метр! Гектар! Кубический сантиметр! Километр!"	Выполняют упражнения в соответствии с названными единицами измерения.

Рисунок 6.5 – Готовый план урока

Этап 6. Самостоятельная работа с самопроверкой (7 мин)

Цель этапа: проверить уровень усвоения темы через самостоятельное решение задачи.

Время	Действие учителя	Действие учеников
5 мин	"Выполняем задачу №824. Перед вами план квартиры (рис. 37). Масштаб 1:100. Измерьте линейкой размеры кухни и большой комнаты на рисунке. Вычислите их реальные размеры и площадь."	Работают самостоятельно. Измеряют стороны прямоугольников на рисунке, умножают на 100, переводят в метры. Вычисляют площадь $S = a \cdot b$.
2 мин	"Сверьтесь с ответами на доске. Поднимите зеленую карточку, если у вас получилось так же, и красную, если есть ошибка."	Сверяют свои расчеты с эталоном, проводят самооценку.

Завершение этапа: учитель подводит итог: "Большинство справились. Кто ошибся — не переживайте, мы еще потренируемся дома."

Этап 7. Включение в систему знаний (4 мин)

Цель этапа: показать многогранность понятия масштаб (увеличение).

Время	Действие учителя	Действие учеников
4 мин	"Ребята, а может ли масштаб быть 50:1? Посмотрите на вопрос в учебнике после параграфа. Что это значит?"	Предполагают: "Это когда маленькую деталь увеличивают". Отвечают: "Масштаб чертежа, если детали увеличены в 5 раз, равен 5:1".

Этап 8. Рефлексия и домашнее задание (3 мин)

Цель этапа: подвести итоги урока, зафиксировать новое знание и выдать дифференцированное задание.

Критерии оценивания практической работы

- «5» — верно выполнены измерения в №824, правильно переведены единицы в метры, вычислена площадь без ошибок.
- «4» — верно найдены реальные размеры, но допущена ошибка в вычислении площади или переводе единиц.

-6-

**Рисунок 6.6 – Готовый план урока**

- «3» — верно найден только один линейный размер объекта, допущены ошибки в алгоритме умножения на масштаб.

Рефлексия

Вопрос для ученика	Цель вопроса
Что такое масштаб простыми словами?	Проверка понимания сути понятия.
В чем была главная трудность при решении задач?	Выявление проблемных зон (перевод единиц, расчеты).
Где в жизни вам может пригодиться знание масштаба?	Осознание практической значимости темы.

Завершающее слово учителя

"Сегодня мы открыли для себя удивительный инструмент — масштаб. Он позволяет нам уместить весь мир в кармане в виде карты или рассмотреть крошечную деталь часов. Помните, что математика — это не только цифры в тетради, но и реальная помощь в планировании ремонта или путешествия. Вы сегодня отлично потрудились!"

Домашнее задание

Уровень сложности	Задания	Описание
Базовый	п. 23 (читать), №842, №844	Решение стандартных задач на нахождение масштаба и расстояния по карте.
Средний	№825, №828	Задачи на нахождение расстояния между городами и работу с масштабом деталей.
Продвинутой	№841	Творческое задание: измерить свою комнату и начертить её план в масштабе 1:100.

Контрольный вопрос перед уходом: Если на карте масштаб 1:200 000, сколько километров в 1 сантиметре этой карты? (Ответ: 2 км).

-7-

**Рисунок 6.7 – Готовый план урока**

4. Выводы

В данной работе показан процесс создание плана урока по теме «Масштаб» для учеников 6 класса с помощью нейросети Нейрум. Научная статья может служить методическим пособием для учителей и в учебной деятельности.

Библиографический список

1. Ширяева Ю.Н. Анализ нейросетей, возможных для использования учителями при обучении аудированию на уроках иностранного языка // Научное наставничество в лингвистике, лингводидактике и межкультурной коммуникации. Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, 2025. С. 159-163. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82953452>
2. Водяненко Г. Р. Инструменты с искусственным интеллектом в работе педагога //Интерактивная наука. 2023. №. 8 (84). С. 21-24. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54900752>
3. Малинова М. Н. Нейросети: революционный инструмент для учителя технологии в ххi веке //Формирование и развитие новой парадигмы науки в эпоху. 2025. С. 79. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82882876>
4. Вакатова И. В. Нейросети в помощь учителю математики: инновационные инструменты для современного образования // Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования. Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2025. С. 46-49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82411663>
5. Иванова Н. Е. Разработка цифрового образовательного контента учителями начальных классов с помощью нейросетей // Образование в цифровую эпоху: опыт, проблемы и перспективы. Нижний Новгород: ИП Гладкова О.В., Нижний Новгород, 2025. С. 55-59. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88901528>