

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

ФИО преподавателя, квалификационная категория	Борцова Софья Анатольевна			
Код, наименование профессии/специальности	44.02.02 Преподавание в начальных классах			
Учебный цикл	Общепрофессиональный цикл			
Учебная дисциплина/МДК	ОП.08 Математика в профессиональной деятельности учителя			
Междисциплинарные связи	Предшествующие учебные дисциплины/МДК		Последующие учебные дисциплины/МДК	
	ОД.03 Математика		МДК 01.04 Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания	
Формируемые компетенции	Общие компетенции		Профессиональные компетенции	
	ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	ПК 1.1	Проектировать процесс обучения на основе федеральных государственных образовательных стандартов, примерных основных образовательных программ начального общего образования
	ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	ПК.1.4	Анализировать процесс и результаты обучения обучающихся
			ПК.1.7	Выстраивать траекторию профессионального роста на основе результатов анализа процесса обучения и самоанализа деятельности
Тема учебного занятия	Математические доказательства			
Тип учебного занятия	комбинированное (изучение нового материала, формирование умений и навыков, обобщение и систематизация знаний)			
Форма проведения учебного занятия	групповое занятие с элементами практикума			
Формы и методы обучения	Формы: фронтальная, групповая, парная, индивидуальная. Методы: проблемное изложение, эвристическая беседа, практическая работа, работа с учебной литературой			
Образовательные технологии (ВКК)/методы (для ПКК)	Технология критического мышления, деятельностный подход, ИКТ-технологии			
Цели учебного занятия	Обучающая	Развивающая		Воспитательная

	Сформировать у студентов систему знаний о видах умозаключений и методах логического и математического доказательства.	Развивать логическое мышление, умение анализировать, сравнивать, обобщать, выдвигать гипотезы и строить доказательства.	Формировать научное мировоззрение, культуру логического и доказательного мышления.	
Требования к результатам освоения темы учебного занятия	Освоенные умения		Усвоенные знания	
	У1	Различать виды умозаключений (дедуктивные, индуктивные, по аналогии)	31	Понятия: умозаключение, посылка, заключение, дедукция, аналогия, индукция (полная и неполная)
	У2	Строить простейшие схемы дедуктивных умозаключений.	32	Схемы дедуктивных умозаключений.
	У3	Применять методы прямого и косвенного доказательства на конкретных примерах.	33	Виды математических доказательств: прямое и косвенное (доказательство от противного)
Формы и методы контроля и оценки результатов обучения темы учебного занятия	<b>Методы:</b> устный опрос (фронтальный, индивидуальный), наблюдение за деятельностью, анализ результатов практической работы. <b>Формы:</b> фронтальная беседа, взаимопроверка в парах, мини-тест.			
Учебник, Информационные источники	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 338 с. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 317 с.			
Электронные ресурсы	1. Презентация «Математические доказательства» 2. Раздаточный материал с задачами и схемами.			
Ключевые слова	Умозаключение, посылка, заключение, дедукция, индукция (полная, неполная), аналогия, прямое доказательство, косвенное доказательство, доказательство от противного.			
Базовые понятия	Логика, рассуждение, истинность, необходимое и достаточное условие, гипотеза, теорема.			
Краткое описание учебного занятия	Занятие посвящено изучению основ логической структуры математических учебного занятия доказательств. Студенты знакомятся с видами умозаключений (дедукция, индукция, аналогия), их структурой и применением в построении прямых и косвенных доказательств. Практическая часть направлена на анализ готовых доказательств из школьного курса математики и построение простейших схем рассуждений. Акцент делается на профессиональное применение знаний для будущей педагогической деятельности.			
Оборудование, используемое на	Компьютер, проектор, экран, раздаточный материал (карточки с задачами и схемами), учебники,			

учебном занятии	маркерная доска.
-----------------	------------------

В результате проведения занятия у обучающихся формируются следующие целевые ориентиры:

- Понимание роли и структуры математического доказательства.
- Умение идентифицировать виды умозаключений в рассуждениях.
- Способность анализировать логическую структуру простых теорем и задач.
- Осознание важности логической культуры в профессиональной деятельности учителя начальных классов.

#### Описание основных этапов занятия

Этапы занятия	Время, мин	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Формы организации учеб. деятельности, методы и приемы, формы контроля
1. Организационный	3	Приветствует группу, проверяет готовность к занятию, создает положительный настрой.	Приветствуют преподавателя, настраиваются на работу	Форма: фронтальная
2. Актуализация знаний	10	Задает вопросы: - Что такое рассуждение? - Какие виды рассуждений вы знаете? Приводит пример из начальной школы: «Все рыбы дышат жабрами. Карась – рыба. Значит карась дышит жабрами.»	Отвечают на вопросы, приводят примеры рассуждений из начального курса математики (например, правило сравнения чисел)	Форма: фронтальная Метод: проблемный диалог
3. Мотивационно-целеполагающий	7	Формулирует проблемный вопрос: «Почему в математике важно не только знать факт, но и уметь его доказывать?» Совместно со студентами определяет цели занятия.	Участвуют в обсуждении, формулируют цели занятия: изучить основы построения доказательств	Формы: фронтальная, групповая Метод: эвристическая беседа
4. Деятельностный	55	Часть 1 (20 мин) Объясняет с опорой на презентацию основные понятия: умозаключение,	Слушают, конспектируют, отвечают на уточняющие	Сочетание фронтальной, групповой и индивидуальной форм.

		<p>посылка, заключение, виды умозаключений (дедукция, индукция, аналогия). Разбирает примеры.</p> <p>Часть 2 (20 мин) Объясняет методы доказательства (прямое, косвенное). Анализирует известные теоремы (например, о сумме углов треугольника) с точки зрения вида доказательства.</p> <p>Часть 3 (15 мин) Организует практическую работу в парах:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Задание на определение вида индукции (полная/неполная) на примере.</li> <li>- Задание на построение простейшей схемы дедуктивного умозаключения.</li> </ul> </p>	<p>вопросы. Выполняют задание на определение посылок и заключений в приведенных утверждениях.</p> <p>Анализируют доказательство о сумме углов треугольника. Работают в парах над построением простой схемы дедуктивного умозаключения.</p> <p>Выполняют задание в парах, консультируются с преподавателем. Представляют результаты одной из задач.</p>	<p>Методы: объяснительно-иллюстративный, практический. Форма контроля: устный опрос, наблюдение.</p>
5. Оценочно-рефлексивный	10	<p>Организует рефлексию:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что нового узнали?</li> <li>- Где в вашей будущей профессии пригодятся эти знания?</li> </ul> Проводит краткий мини-тест (3-4 вопроса) для проверки понимания ключевых понятий.  Подводит итоги, объявляет домашнее задание: проработать конспект, подобрать из учебника для начальной школы примеры рассуждений и определить их вид.</p>	<p>Участвуют в обсуждении, выполняют мини-тест. Делают выводы о важности темы.</p>	<p>Формы: фронтальная, индивидуальная. Методы: рефлексия, самоконтроль. Форма контроля: мини-тест.</p>