



Министерство образования и науки РФ
ФГБОУ ВО «Низневартровский государственный университет»
Факультет педагогики и психологии
Кафедра педагогики и педагогического и социального
образования

ИЗУЧЕНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЕДИНИЦАХ ВРЕМЕНИ У ЧЕТВЕРОКЛАССНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Выполнила:

Султанова Ирина Сергеевна

студент 4 курса 42 НО группы

Научный руководитель: Жмакина Надежда Леонидовна

к.п.н., доцент



Цель исследования: на основе теоретико-экспериментального исследования разработать проект педагогической технологии формирования представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.

Объект исследования: формирование представлений о величинах у младших школьников.

Предмет исследования: формирование представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.



Гипотеза исследования: успешное формирование представлений о единицах времени у обучающихся в 4 классе будет осуществляться, если:

- определить содержание понятия «сформированность представлений о единицах времени у младших школьников»;
- разработать проект педагогической технологии по формированию представлений о единицах времени у четвероклассников на основе исходного уровня их сформированности, состоящий из 4 модулей: целевого, содержательного, процессуально-деятельностного и диагностико-результативного, реализующийся в последовательных пяти этапах.



Задачи исследования:

1. Проанализировать психолого-педагогические основы формирования представлений о единицах времени у четвероклассников.
2. Определить критериально-уровневую характеристику и на ее основе выявить уровни сформированности представлений о единицах времени у четвероклассников.
3. Разработать проект педагогической технологии формирования представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.

Меры времени, описанные в учебниках XIX - начала XX века

| Безу Э. Курс математики. Арифметика. Москва, 1806 | Аглоблин В. Арифметика. Москва, 1846 | Бугаев Н.В. Руководство к арифметике. Москва, 1898 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|-------|------|--|--|--------|----|--|-------|----|------|--------|----|------|-------|--|---|
| <table border="1" data-bbox="59 522 645 843"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>сек.</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1 мин.</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 час</td> <td>60</td> <td>3600</td> </tr> <tr> <td>1 день</td> <td>24</td> <td>1440</td> <td>86400</td> </tr> </table> | | | | сек. | | | 1 мин. | 60 | | 1 час | 60 | 3600 | 1 день | 24 | 1440 | 86400 | <p>Год – 12 месяцев, 365 или 366 дней Месяц – 30 (31) дней, суток Сутки – 24 часа Час – 60 мин Минута – 60 секунд.</p> | <p>Век или столетие – 100 лет Год – 12 месяцев, 365 дней (високосный 366 дней) Месяц – 30 сут. или дней Неделя – 7 суток Сутки – 24 часа Час – 60 мин Минута – 60 секунд Месяцы идут в следующем порядке: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь.</p> |
| | | | сек. | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 мин. | 60 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 час | 60 | 3600 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 день | 24 | 1440 | 86400 | | | | | | | | | | | | | | | |

Международная система единиц

- Основные единицы времени

| Наименование величины | Единица величины | | | |
|--------------------------|------------------|-------------------|---------|--|
| | наименование | обозначение | | определение |
| | | междуна родное | русское | |
| Время | секунда | s | с | секунда – время, равное 9 192 631 770 периодам излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133 (XIII ГКМВ, 1967 год, Революция 1) |

- Внесистемные единицы времени

| Наименование величины | Единица величины | | | | Соотношение с единицей СИ | Область применения (срок действия) |
|--------------------------|------------------|---------------|---------|--------|------------------------------|---|
| | наименование | обозначение | | | | |
| | | международное | русское | | | |
| Время | минута | min | мин | 60 с | все области | |
| | час | h | ч | 3600 с | | |

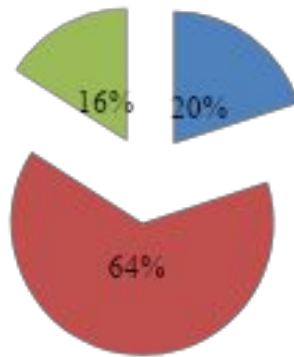
Критерии и показатели сформированности представлений о единицах времени

| Показатель | Критерий |
|-----------------|---|
| Полнота | Характеризует объем (количество) представлений о единицах измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век) у обучающихся. |
| Обобщенность | Характеризует владение представлением о единицах времени и их соотношением. Дает представление о развитии у обучающегося таких умственных действий: анализа, синтеза, сравнения и упорядочения единиц измерения времени. |
| Доказательность | Характеризует степень осмысленности и понимания усвоенных представлений о единицах времени, умения последовательно и обоснованно аргументировать решение учебной задачи. |
| Гибкость | Характеризует оперирование знаниями в новых условиях. В сочетании с обобщенностью гибкость дает возможность находить новые способы решения учебных задач, переключаться с одного способа на другой. |

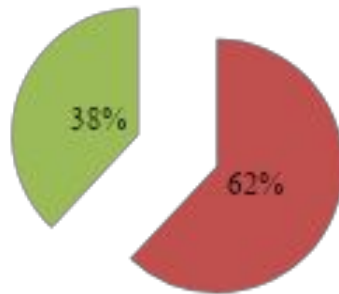
Характеристика уровней сформированности представлений о единицах времени

| Уровень | Характеристика |
|-----------------|---|
| Высокий уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет представление о единицах измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век); • соотносит и сравнивает единицы измерения времени (при измерении в одинаковых и разных единицах); • выполняет арифметические действия с единицами измерения времени; • применяет знания о единицах измерения времени в новых условиях, находит способы решения учебной задачи. |
| Средний уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет частичное представление о единицах измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век); • соотносит и сравнивает единицы измерения времени (при измерении в одинаковых и разных единицах), используя «Таблицу единиц времени»; • испытывает затруднения при выполнении арифметических действий с единицами измерения времени; • под руководством учителя применяет знания о единицах измерения времени в новых условиях, находит способы решения учебной задачи. |
| Низкий уровень | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет частичное представление о единицах измерения времени (секунда, минута, час, сутки, месяц, год, век); • затрудняется с выполнением заданий на соотнесение и сравнение единиц измерения времени (при измерении в одинаковых и разных единицах) независимо от мер помощи («Таблица единиц времени», направляющая помощь учителя); • не выполняет арифметические действия с единицами измерения времени; • не применяет знания о единицах измерения времени в новых условиях, не находит способы решения учебной задачи. |

Уровни сформированности представлений о единицах времени у четвероклассников




- Высокий уровень
- Средний уровень
- Низкий уровень



- Средний уровень
- Низкий уровень

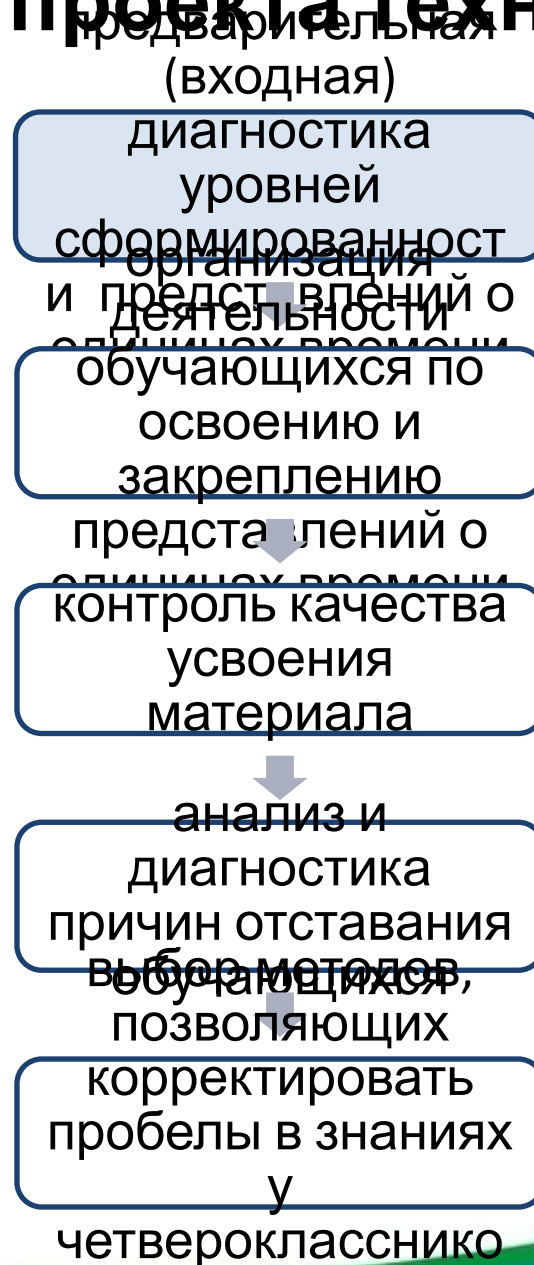
**Проект педагогической технологии
формирования представлений
о единицах времени у четвероклассников
на уроках математики**



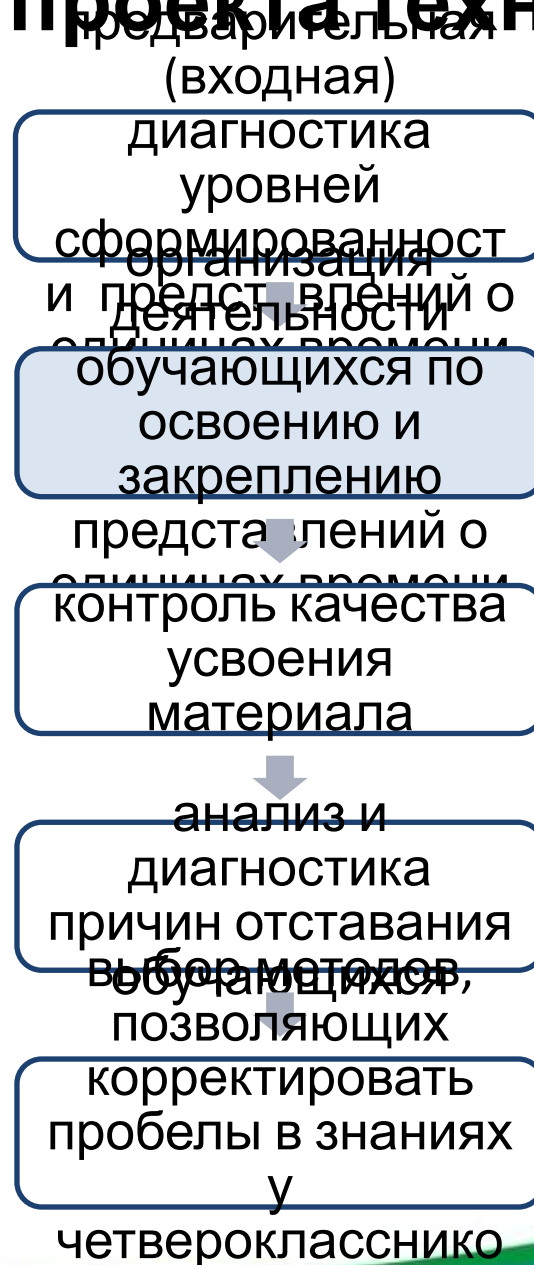
Структура проекта технологии

| Модуль | Характеристика |
|-------------------------------------|--|
| Целевой модуль | <p>Цель: формирование представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.</p> <p>Задачи: уточнение, обобщение и конкретизирование представлений о единицах времени у четвероклассников.</p> |
| Содержательный модуль | <p>Содержание представлений о единицах времени включает в себя 3 блока:</p> <ul style="list-style-type: none">• «Час. Минута»;• «Год. Месяц. Сутки»;• «Секунда. Век». |
| Процессуально-деятельностный модуль | <p>Участники образовательного процесса: учитель, обучающиеся, родители (законные представители).</p> <p>Технологии обучения: технология дифференцированного обучения.</p> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">• словесные (беседа по сказкам о единицах времени);• наглядные (иллюстрации циферблата часов, календаря, «ленты времени»);• практические (выполнение модели циферблата часов с подвижными стрелками, заполнение календаря и «ленты времени»). <p>Формы обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная.</p> <p>Этапы:</p> <ul style="list-style-type: none">• предварительная (входная) диагностика уровней сформированности представлений о единицах времени;• организация деятельности обучающихся по освоению и закреплению представлений о единицах времени;• контроль качества усвоения материала;• анализ и диагностика причин отставания обучающихся;• выбор методов, позволяющих корректировать пробелы в знаниях у четвероклассников. |
| Диагностико-результативный модуль | <p>Результат: повышение уровня сформированности представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.</p> <p>Диагностические методы: самостоятельная работа, проверочная работа.</p> |

Этапы проекта технологии



Этапы проекта технологии



Структура работы в блоках



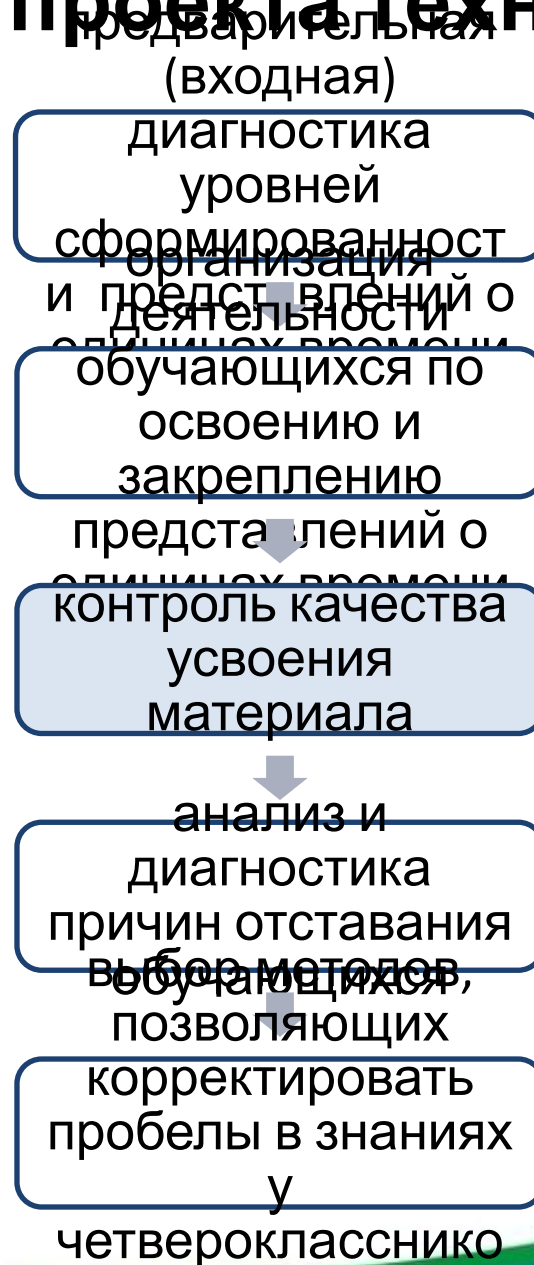
Тематическое планирование по курсу математики за 4 класс

| № п/п | Тематическое планирование | Характеристика деятельности обучающихся |
|--|--|--|
| Вторая четверть (28 ч) ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000 Величины (продолжение) (6 ч) Сложение и вычитание (11 ч) | | |
| 1. | Повторение пройденного «Что узнали. Чему научились» | <p><i>Задания на формирование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • представлений о единицах измерения времени, соотношения между ними (этап актуализации опорных знаний); • умения выполнять арифметические действия при решении задач (этап формирования умения выполнять сложение и вычитание величин), стр. 69. <p><i>Физкультурные минутки</i> в соответствии с темами блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для снятия локального утомления; • общего воздействия. <p><i>Задания самостоятельной работы</i> для выявления уровня сформированности представлений о единицах времени (этап закрепления полученных знаний).</p> |
| 2. | «Странички для любознательных» - задания творческого и поискового характера: логические задачи и задачи повышенного уровня сложности | <p>Выполнять задания творческого и поискового характера, применять знания и способы действий в измененных условиях.</p> <p><i>Задания на формирование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • представлений о единицах измерения времени, соотношения между ними (этап актуализации опорных знаний); • умения выполнять арифметические действия при решении задач, стр. 73 № 25; • умения применять знания о единицах измерения времени в новых условиях и находить способы решения учебной задачи, стр. 73 № 22. <p><i>Физкультурные минутки</i> в соответствии с темами блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для снятия локального утомления; • общего воздействия. <p><i>Задания самостоятельной работы</i> для выявления уровня сформированности представлений о единицах времени (этап закрепления полученных знаний).</p> |

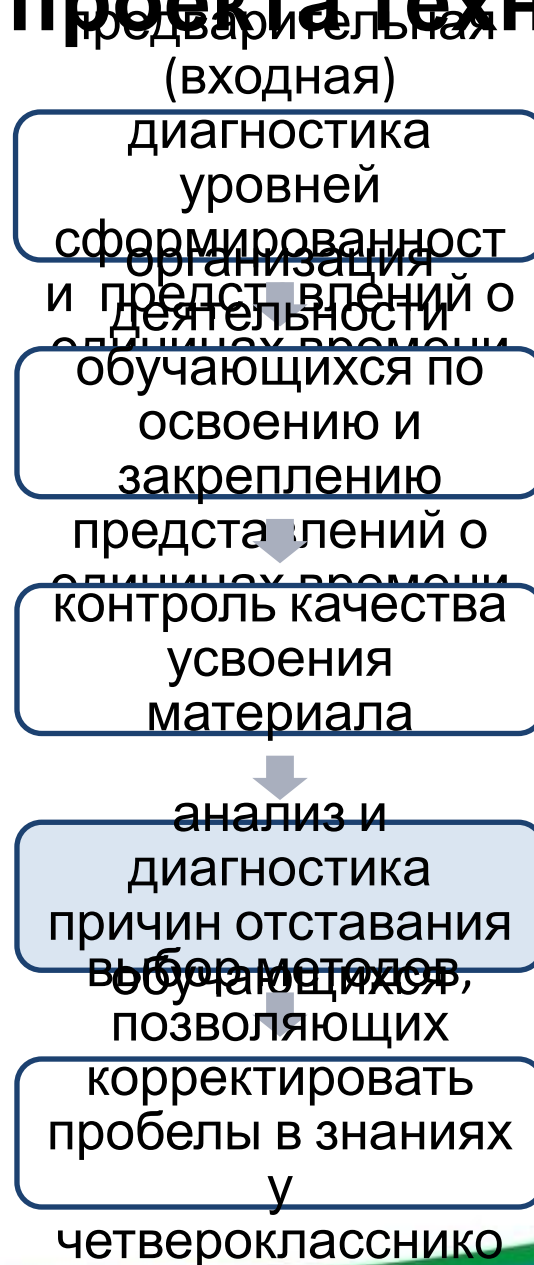
Тематическое планирование по курсу математики за 4 класс

| <p style="text-align: center;">Третья четверть (40 ч) ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000 Умножение и деление (продолжение) (40 ч)</p> | | |
|---|---|--|
| 1. | <p><i>Проект:</i> «Математика вокруг нас». Составление сборника математических задач и заданий.</p> | <p>Сбор и систематизация информации по разделу величины «время». Отбор, составление и решение математических задач и заданий повышенного уровня сложности.</p> <p><i>Задания на формирование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • умения применять знания о единицах измерения времени в новых условиях и находить способы решения учебной задачи. <p><i>Задания самостоятельной работы</i> для выявления уровня сформированности представлений о единицах времени (этап закрепления полученных знаний).</p> <p>Рефлексия.</p> |
| <p><i>Итоговое повторение (10 ч)</i></p> | | |
| 1 | <p><i>Итоговое повторение</i></p> | <p>В рамках раздела «Числа и величины», время.</p> <p><i>Задания на формирование:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • представлений о единицах измерения времени, соотношения между ними; сравнения и упорядочения (этап актуализации опорных знаний), стр. 89 № 4; • умения выполнять арифметические действия (этап формирования умения выполнять сложение и вычитание), стр. 95 № 6, стр. 97 № 1, стр. 98 № 3; • умения применять знания о единицах измерения времени в новых условиях и находить способы решения учебной задачи, стр. 97 № 1. <p><i>Физкультурные минутки</i> в соответствии с темами блоков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для снятия локального утомления; • общего воздействия. <p><i>Задания самостоятельной работы</i> для выявления уровня сформированности представлений о единицах времени (этап закрепления полученных знаний).</p> |

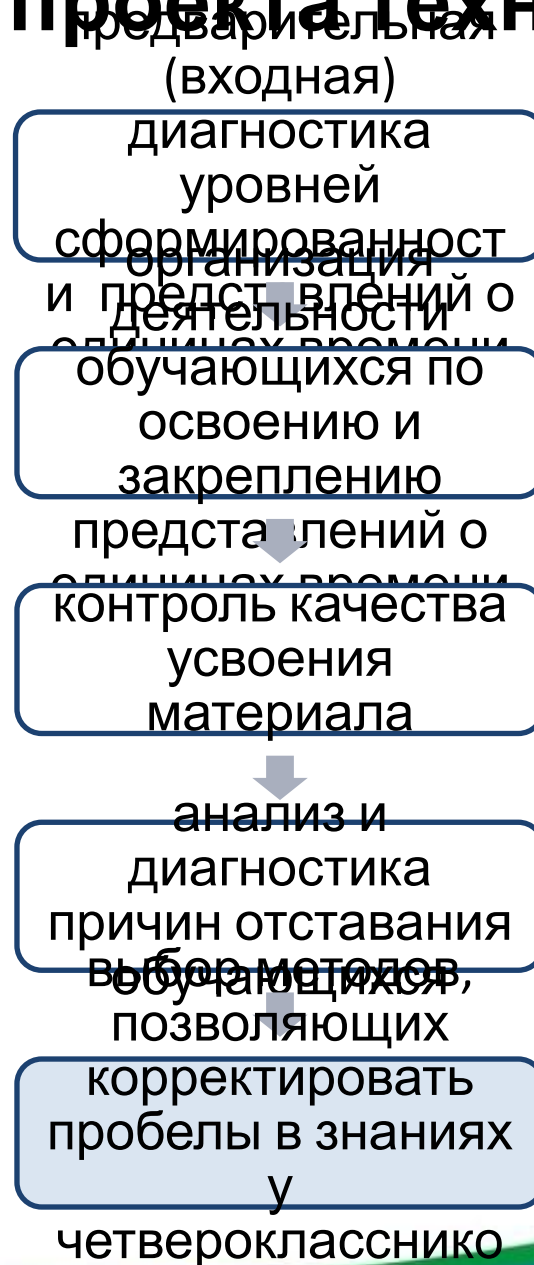
Этапы проекта технологии



Этапы проекта технологии



Этапы проекта технологии



Структура проекта технологии

| Модуль | Характеристика |
|-------------------------------------|--|
| Целевой модуль | <p>Цель: формирование представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.</p> <p>Задачи: уточнение, обобщение и конкретизирование представлений о единицах времени у четвероклассников.</p> |
| Содержательный модуль | <p>Содержание представлений о единицах времени включает в себя 3 блока:</p> <ul style="list-style-type: none">• «Час. Минута»;• «Год. Месяц. Сутки»;• «Секунда. Век». |
| Процессуально-деятельностный модуль | <p>Участники образовательного процесса: учитель, обучающиеся, родители (законные представители).</p> <p>Технологии обучения: технология дифференцированного обучения.</p> <p>Методы обучения:</p> <ul style="list-style-type: none">• словесные (беседа по сказкам о единицах времени);• наглядные (иллюстрации циферблата часов, календаря, «ленты времени»);• практические (выполнение модели циферблата часов с подвижными стрелками, заполнение календаря и «ленты времени»). <p>Формы обучения: фронтальная, групповая, индивидуальная.</p> <p>Этапы:</p> <ul style="list-style-type: none">• предварительная (входная) диагностика уровней сформированности представлений о единицах времени;• организация деятельности обучающихся по освоению и закреплению представлений о единицах времени;• контроль качества усвоения материала;• анализ и диагностика причин отставания обучающихся;• выбор методов, позволяющих корректировать пробелы в знаниях у четвероклассников. |
| Диагностико-результативный модуль | <p>Результат: повышение уровня сформированности представлений о единицах времени у четвероклассников на уроках математики.</p> <p>Диагностические методы: самостоятельная работа, проверочная работа.</p> |



Спасибо за внимание!