|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел ПМ 4 Преподавание начального курса математики**  **МДК 01.04**  **Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания** | **ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.**  **иметь практический опыт:**  определения цели и задач, планирования уроков по математике;  анализа учебно-тематических планов по математике; составления педагогической характеристики обучающегося;  **уметь:**  находить и использовать методическую литературу и др. источники информации, необходимой для подготовки к урокам математики;  определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей предмета математики, возраста, класса, отдельных обучающихся в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами;  планировать работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями;  планировать коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении;  ставить различные виды учебных задач (учебно-познавательных, учебно- практических, учебно-игровых);  **знать:**  требования федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования образовательной области «Математика» и примерные программы, необходимы для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования;  программы и учебно-методические комплекты, необходимы для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования;  вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования по математике;  воспитательные возможности урока математики в начальной школе;  методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках математики;  содержание предмета математики в объеме, достаточном для осуществления профессиональной деятельности: математические понятия; теоретико-множественный смысл натурального числа; нуля и действий над ними; система счисления; запись чисел и алгоритмы действий над многозначными числами в десятичной системе счисления; натуральное число как мера величины; элементы алгебры; числовые функции; выражения; уравнения; неравенства; элементы геометрии, геометрические величины; задачи расширения понятия числа.  методику преподавания начального курса математики: формы, методы и средства обучения математике; планирования учебного процесса по математике; методика формирования понятия натурального числа и изучение нумерации чисел; методика изучения величин; методика изучения арифметических действий; формирование вычислительных навыков; вопросы методики обучения решению задач; обучение решению простых задач; обучение решению составных задач; изучение элементов алгебры в начальной школе; геометрические понятия в начальном курсе математики; методика изучения долей в начальном курсе математики; | **макс. 423**  **ауд. 282** |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ПК 1.2. Проводить уроки. иметь практический опыт:**  проведения уроков по математике;  формирования метапредметных компетенций, умения учиться и универсальных учебных действий до уровня, необходимого для освоения образовательных программ основного общего образования;  **уметь:**  организовывать решение различных видов учебных задач (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего школьного возраста, сохраняя при этом баланс предметной и метапредметной составляющей их содержания;  использовать различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики пр проведении уроков по темам: методика формирования понятия натурального числа и изучение нумерации чисел; методика изучения арифметических действий. Формирование вычислительных навыков. Методика изучения величин; обучение решению составных задач; геометрические понятия в начальном курсе математики; доли. Методика изучения в начальном курсе математики;  проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностям;  проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении;  использовать технические средства обучения (ТСО) на уроках математики; устанавливать педагогически-целесообразные взаимоотношения с  обучающимися;  **знать:**  применение основных видов ТСО на уроках математики    **ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль оценивать процесс и результаты обучения.**  **иметь практический опыт:**  проведения диагностики и оценки учебных достижений младших школьников с учетом особенностей возраста, класса и отдельных обучающихся;  **уметь:**  проводить педагогический контроль на уроках математики;  осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения;  интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся; оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках  математики, выставлять отметки;  **знать:**  требования к содержанию и уровню подготовки младших школьников по математике;  методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности младших школьников по математике; |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся по математике;  **ПК 1.4. Анализировать уроки. иметь практический опыт:**  анализа и процесса обучения по математике, разработки предложений по его совершенствованию;  наблюдения, анализа и самоанализа уроков математики; обсуждения отдельных уроков в диалоге с сокурсниками, руководителем педагогической практики, учителями, разработки предложений по их совершенствованию и коррекции;  **уметь:**  осуществлять самоконтроль и самоанализ при проведении уроков математики; анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по  математике, корректировать и совершенствовать их;  анализировать уроки для установления соответствия содержания, методов и средств, поставленным целям и задачам;  **знать:**   * логику анализа уроков;   **ПК 1.5. Вести документацию, обеспечивающую обучение по программам, необходимым для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования.**  **иметь практический опыт:**  ведения учебной документаци | |  |  |  |
| **МДК 01.04**  **Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания** |  | |  |  |  |
| **Тема 4.1.**  **Методическая система обучения математики.** | **Содержание** | | **20**  **14** |  |  |
| 1 | Задачи и содержание начального курса математики. Требования ФГОС и примерных программ по математике | 2 |  | 1 |
| 2 | Учебно-методическое обеспечение НОО по математике. Вопросы преемственности образовательных программ ДОО и НОО по математике | 2 |  | 1 |
| 3 | Требования к уроку математики, его воспитательные возможности и структура. Формы, методы и средства обучения математике. | 2 |  | 3 |
| 4 | Методы и приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности на уроках математики. | 2 |  | 3 |
| 5 | Планирование учебного процесса по математике. Требования к содержанию и уровню подготовки обучающихся по математике. | 2 |  | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 6 | Методы педагогического контроля результатов обучающихся по математике. Критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся по математике. | 2 |  | 1 |
| 7 | Логика анализа урока. Виды учебной документации по математике, требования к ее ведению и оформлению. | 2 |  | 1 |
| **Практические занятия** | | **6** |  |  |
| 1 | Анализ программ, учебников, методических пособий по математике. | 2 |  |  |
| 2 | Анализ календарно-тематических планов по математике и образцов конспектов уроков | 2 |  |  |
| 3 | Презентация методической литературы. Постановка цели и различных видов учебных задач к уроку математики. | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **8** |  |  |
| 1 | Изучение опыта работы учителей начальных классов по подготовке к уроку (конспектирование статей из журнала и газеты «Начальная школа», составление картотеки). | 4 |  |  |
| 2 | Анализ образцов конспектов уроков по математике (тема, цель, задачи, план, средства обучения, структура, решение заявленных задач). | 4 |  |  |
| **Тема 4.2.**  **Математические понятия.** | **Содержание** | | **4**  **2** |  |  |
| 1 | Особенности, объем, содержание, определение математического понятия. Виды и структура определений, требования к ним | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **2** |  |  |
| 1 | Выполнение упражнений по установлению способа введения математического понятия в начальной школе. | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | **4** |  |  |
| 1 | Анализ школьных учебников по математике для начальных классов и установление способа введения математического понятия. | 4 |  |  |
| **Тема 4. 2.1.**  **Соответствия, отношения** | **Содержание** | | **22**  **12** |  |  |
| 1 | Понятие соответствия. Способы задания | 2 |  | 2 |
| 2 | Понятие числовой функции. Способы задания функции | 2 |  | 2 |
| 3 | Прямая и обратная пропорциональность | 2 |  | 2 |
| 4 | Бинарные отношения на множестве | 2 |  | 2 |
| 5 | Выражения, неравенства | 2 |  | 2 |
| 6 | Уравнения | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **10** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | Построение графиков и графов соответствий между множествами, обратных соответствий | 2 |  |  |
| 2 | Обоснование решения уравнений в начальном курсе математики, с позиции теории о равносильности уравнений. | 2 |  |  |
| 3 | Исследование содержания начального курса математики, связанного с понятием осуществления пропедевтики понятия функции | 2 |  |  |
| 4 | Выполнение теоретического обоснования фрагментов уроков, иллюстрирующих теоретические положения темы (прямая пропорциональность) | 2 |  |  |
| 5 | Выполнение теоретического обоснования фрагментов уроков, иллюстрирующих теоретические положения темы (обратная пропорциональность) | 2 |  |  |
| **Тема 4.3. Теоретико-**  **множественный смысл натурального числа, нуля и действий над числами.** | **Содержание** | | **18**  **12** |  |  |
| 1 | Натуральное число как общее свойство класса конечных равномощных множеств. Теоретико-множественный смысл суммы двух целых неотрицательных чисел. | 2 |  | 2 |
| 2 | Теоретико-множественный смысл разности двух целых неотрицательных чисел. Отношения «больше на» и «меньше на». | 2 |  | 2 |
| 3 | Правила вычитания числа и суммы из числа. Теоретико-множественный смысл произведения двух целых неотрицательных чисел. | 2 |  | 2 |
| 4 | Законы действия умножения. Отношения «больше в» и «меньше в». | 2 |  | 2 |
| 5 | Теоретико-множественный смысл частного целого неотрицательного числа и натурального. Теорема о существовании частного. | 2 |  | 2 |
| 6 | Правила деления суммы на число и числа на произведение. Невозможность деления на нуль. Теоретико-множественный смысл деления с остатком. | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **6** |  |  |
| 1 | Рассмотрение теоретико-множественной интерпретации всех свойств арифметических действий | 2 |  |  |
| 2 | Рассмотрение теоретико-множественной интерпретации всех правил арифметических действий | 2 |  |  |
| 3 | Выполнение теоретико-множественного обоснования фрагментов уроков, иллюстрирующих теоретические положения темы. | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **4** |  |  |
| 1 | Подготовка сообщения:"Из истории возникновения понятий натурального числа и нуля". | 4 |  |  |
| **Тема 4.4.**  **Запись чисел и** | **Содержание** | | **8**  **6** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **алгоритмы действий над многозначными числами в десятичной системе счисления.** | 1 | Сравнение чисел, теоретическое обоснование способов сравнения чисел в начальном курсе математики. | 2 |  | 2 |
| 2 | Алгоритмы арифметических действий над многозначными числами в десятичной системе счисления | 2 |  | 2 |
| 3 | Приемы устного и письменного выполнения арифметических действий над целыми неотрицательными числами. | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **2** |  |  |
| 1 | Выполнение заданий на формирование вычислительных навыков над многозначными числами | 2 |  |  |
| **Тема 4.5.**  **Методика формирования понятия натурального числа и изучение нумерации чисел** | **Содержание** | | **36**  **18** |  |  |
| 1 | Подходы к формированию понятия о числе | 2 |  | 2 |
| 2 | Особенности обучения математике в подготовительной период | 2 |  | 2 |
| 3 | Изучение чисел первого десятка. | 2 |  | 2 |
| 4 | Изучение чисел второго десятка | 2 |  | 2 |
| 5 | Изучение чисел от 21 до 100 | 2 |  | 2 |
| 6 | Изучение чисел в пределах тысячи | 2 |  | 2 |
| 7 | Изучение нумерации многозначных чисел | 2 |  | 2 |
| 8 | Программные требования к знаниям обучающихся по нумерации чисел. | 2 |  | 2 |
| 9 | Критерии оценки знаний учащихся по данной теме. | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **18** |  |  |
| 1 | Моделирование фрагментов уроков «Формирование понятий о натуральном числе» (концентр «Десяток»). | 2 |  |  |
| 2 | Ролевая игра по организации решения различных видов учебных задач (в индивидуальной или групповой форме) в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего школьного возраста, сохраняя при этом баланс предметной и метапредметной составляющей их содержания. | 2 |  |  |
| 3 | Моделирование и анализ фрагментов уроков по изучению чисел второго десятка. Использование различных средств, методов и форм организации обучения. | 2 |  |  |
| 4 | Разработка конспектов уроков на темы "Нумерация чисел первой сотни", "Класс единиц", "Четные и нечетные числа", "Счет разрядными десятками" | 2 |  |  |
| 5 | Моделирование и анализ фрагментов уроков по изучению многозначных чисел с учетом работы с одаренными детьми и детьми, имеющими трудности в обучении математике. | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 6 | Разработка конспекта урока на тему "Сравнение многозначных чисел" | 2 |  |  |
| 7 | Отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения по теме «Методика формирования понятия натурального числа и изучения нумерации чисел». | 2 |  |  |
| 8 | Моделирование проектной деятельности обучающихся по теме: Математика вокруг нас. Числа в загадках, пословицах и поговорках | 2 |  |  |
| 9 | Сравнительный анализ программ по математике по теме "Нумерация многозначных числе" | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **20** |  |  |
| 1 | Составление письменного анализа урока «Особенности обучения математике в подготовительный период». | 4 |  |  |
| 2 | Изучение методической литературы и подбор дидактического материала к фрагменту урока «Формирование понятий о натуральном числе». | 4 |  |  |
| 3 | Подготовка к составлению фрагмента урока по теме «Изучение чисел второго десятка» (определение цели, задач, составление плана, подбор средств обучения). | 4 |  |  |
| 4 | Отбор дидактического материала к фрагмента урока по теме «Изучение многозначных чисел» (таблицы, информационный материал с использованием «больших» чисел). | 4 |  |  |
| 5 | Составление контрольно-измерительных материалов по нумерации чисел (диктант, тест, индивидуальные задания). | 4 |  |  |
| **Тема 4.6.**  **Натуральное число как мера величины** | **Содержание** | | **8**  **4** |  |  |
| 1 | Измерение величин. Смысл натурального числа как меры | 2 |  | 2 |
| 2 | Смысл арифметических действий (сложения, вычитания, умножения и деления) натуральных чисел, полученных в результате измерения величин | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **4** |  |  |
| 1 | Выполнение арифметических действий над натуральными числами, полученными в результате измерения величин | 2 |  |  |
| 2 | Раскрытие смысла арифметических действий над натуральными числами, полученными в результате измерения величин | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | **3** |  |  |
| 1 | Подготовка сообщений по темам:  а) "Из истории развития системы единиц величин" б) "Международная система единиц" | 3 |  |  |
| **Тема 4.7.**  **Методика изучения величин** | **Содержание** | | **22**  **14** |  |  |
| 1 | Методика работы над основными величинами | 2 |  | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | Методика работы с именованными числами | 2 |  | 2 |
| 3 | Методика формирования измерительных навыков | 2 |  | 2 |
| 4 | Методика изучения длины, массы и единиц их измерения | 2 |  | 2 |
| 5 | Методика изучения площади и единиц ее измерения | 2 |  | 3 |
| 6 | Методика изучения времени и единиц его измерения | 2 |  | 3 |
| 7 | Методика изучения емкости и объема и единиц их измерения | 2 |  |  |
| **Практические занятия** | | **8** |  |  |
| 1 | Моделирование и анализ фрагментов уроков по изучению единиц измерения величин с демонстрацией предметно-педагогической ИКТ-комптентности. | 2 |  |  |
| 2 | Разработка и демонстрация дидактического средства на интерактивном оборудовании в соответствии с заданной темой | 2 |  |  |
| 3 | Моделирование урока по теме «Величины»: учет особенностей отдельных обучающихся (одаренных детей и детей, имеющих трудности в обучении математике), использование демонстрационных, индивидуальных, технических средств обучения. | 2 |  |  |
| 4 | Проведение виртуальной экскурсии, направленной на изучение величин | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **6** |  |  |
| 1 | Подготовка виртуальной экскурсии, направленной на изучение величин | 3 |  |  |
| 2 | Изучение методической литературы к моделированию фрагмента урока по ознакомлению с единицами измерения длины. | 3 |  |  |
| **Тема 4.8. Методика изучения**  **арифметических действий. Формирование вычислительных навыков** | **Содержание** | | **54**  **40** |  |  |
| 1 | Формирование понятия о сложении и его свойствах | 2 |  |  |
| 2 | Формирование понятия о вычитании и его правилах | 2 |  | 2 |
| 3 | Формирование понятия об умножении и его свойствах | 2 |  | 2 |
| 4 | Формирование понятия о делении и его правилах | 2 |  | 2 |
| 5 | Изучение сложения и вычитания чисел первого десятка | 2 |  | 2 |
| 6 | Изучение сложения и вычитания чисел второго десятка без перехода через разряд | 2 |  | 2 |
| 7 | Изучение сложения и вычитания чисел второго десятка с переходом через разряд | 2 |  | 2 |
| 8 | Изучение сложения и вычитания чисел в пределах первой сотни | 2 |  | 2 |
| 9 | Изучение устных приемов сложения и вычитания чисел в пределах первой тысячи | 2 |  | 2 |
| 10 | Изучение письменных приемов сложения и вычитания чисел в пределах | 2 |  | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | первой тысячи |  |  |  |
| 11 | Изучение сложения и вычитания многозначных чисел | 2 |  | 2 |
| 12 | Изучение табличного умножения и деления | 2 |  | 2 |
| 13 | Формирование знаний об особых случаях умножения и деления | 2 |  | 2 |
| 14 | Изучение приемов умножения и деления разрядных чисел на однозначное число и деления разрядного числа на разрядное число | 2 |  | 2 |
| 15 | Изучение умножения двузначного числа на однозначное и двузначное числа | 2 |  | 2 |
| 16 | Изучение деления двузначного числа на однозначное и двузначное числа | 2 |  | 2 |
| 17 | Изучение деления с остатком | 2 |  | 2 |
| 18 | Изучение устных приемов умножение и деления чисел первой тысячи, многозначных чисел | 2 |  | 2 |
| 19 | Изучение письменного умножения чисел первой тысячи, многозначных чисел | 2 |  | 2 |
| 20 | Изучение письменного деления чисел первой тысячи, многозначных чисел | 2 |  |  |
| **Практические занятия** | | **14** |  | **2** |
| 1 | Наблюдение и анализ фрагментов уроков по изучению табличного сложения и вычитания: использование различных средств, методов и форм организации; ТСО. | 2 |  |  |
| 2 | Наблюдение и анализ фрагментов уроков по формированию автоматизированных знаний таблиц сложения и вычитания: использование различных средств, методов и форм организации; ТСО. | 2 |  |  |
| 3 | Моделирование фрагментов уроков по изучению свойств арифметических действий с использованием методов и приемов развития мотивации учебно- познавательной деятельности обучающихся. | 2 |  |  |
| 4 | Разработка и анализ образцов заданий для организации индивидуальной, дифференцированной и коррекционной работы с обучающимися при формировании вычислительных навыков | 2 |  |  |
| 5 | Наблюдение и анализ фрагментов уроков по организации устного счета на уроках математики. Упражнения в оценивании процесса и результатов деятельности обучающихся, умении выставлять отметки при проверке вычислительных навыков учащихся. | 2 |  |  |
| 6 | Планирование работы с одаренными детьми и детьми, имеющими трудности в обучении математики при моделировании фрагментов уроков, направленных на развития алгоритмического мышления у обчающихся при изучении письменных приемов арифметических действий. | 2 |  |  |
| 7 | Презентация источников информации, необходимой для подготовки к урокам математики по изучению арифметических действий и формированию вычислительных навыков. | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **28** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | Подбор дидактического материала к фрагменту урока по изучению приемов сложения и вычитания в пределах десяти. | 4 |  |  |
| 2 | Подбор дидактического материала к фрагменту урока по формированию автоматизированных знаний таблиц сложения и вычитания. | 4 |  |  |
| 3 | Разработка заданий, изготовление карточек, перфокарт для индивидуальной, дифференцированной и коррекционной работы с учащимися по формированию вычислительных навыков. | 4 |  |  |
| 4 | Изготовление образцов схем, плакатов, индивидуальных карточек, способствующих запоминанию алгоритмов арифметических действий. | 4 |  |  |
| 5 | Подбор дидактических игр для устного счета при изучении арифметических действий. | 4 |  |  |
| 6 | Изучение и конспектирование статей из журналов"Начальная школа" по изучению арифметических действий (по заданию). | 4 |  |  |
| 7 | Составление проверочных работ по проверке знаний, умений, навыков выполнения арифметических действий учащимися начальных классов. | 4 |  |  |
| **Тема 4.9.**  **Общие вопросы методики обучения решению задач** | **Содержание** | | **12**  **8** |  |  |
| 1 | Роль и функции текстовых задач | 2 |  | 2 |
| 2 | Понятие "задача" в начальном курсе математики | 2 |  | 2 |
| 2 | Методические подходы к формированию умения рещать задачи | 2 |  | 2 |
| 4 | Решение задачи различными методами и способами | 2 |  |  |
| **Практические занятия** | | **4** |  |  |
| 1 | Использование различных средств и методов, форм организации учебной деятельности обучающихся при выполнении заданий на: иллюстрирование задач (краткая запись, чертеж, таблица, предметное иллюстрирование), планирование беседы (анализа), составление видов плана решения задачи, оформление решения задачи, выполнение различных способов проверки решения. | 2 |  |  |
| 2 | Моделирование фрагментов уроков по использованию приемов работы над задачей на этапе закрепления с учетом работы с одаренными детьми и детьми, имеющими трудности в обучении. | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **8** |  |  |
| 1 | Выполнение заданий на использование общих приемов работы над задачей. | 4 |  |  |
| 2 | Выполнение заданий на использование приемов работы над задачей на этапе закрепления умений работать над задачами изученного вида. | 4 |  |  |
| **Тема 4.10.**  **Обучение решению простых задач** | **Содержание** | | **12**  **8** |  |  |
| 1 | Классификация простых задач | 2 |  | 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | Ознакомление с содержанием задачи | 2 |  | 3 |
| 3 | Поиск пути решения задачи | 2 |  | 3 |
| 4 | Проверка и запись решения задачи | 2 |  | 3 |
| **Практические занятия** | | **4** |  |  |
| 1 | Анализ содержания и расположения видов простых задач в учебниках математики для начальных классов. Упражнения в применении приемов работы над простой задачей | 2 |  |  |
| 2 | Моделирование уроков по обучению решению простых задач | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **16** |  |  |
| 1 | Выполнение заданий на преобразование простых задач из одного вида в другой. | 4 |  |  |
| 2 | Выполнение заданий на использование приемов работы над простой задачей. | 4 |  |  |
| 3 | Выполнение заданий на использование приемов работы над задачей на этапе закрепления умений работать над задачами изученного вида. | 4 |  |  |
| 4 | Разработка подготовительных упражнений к ознакомлению с первой составной задачей. | 4 |  |  |
| **Тема 4.11.**  **Обучение решению составных задач** | **Содержание** | | **24**  **20** |  |  |
| 1 | Структура, модели и способы решения задач, связанных с движением | 2 |  | 3 |
| 2 | Особенность задач, связанных с движением и методика работы над ними | 2 |  | 3 |
| 3 | Поиск решения задач, связанных с движением | 2 |  | 3 |
| 4 | Обучение приемам осознанного усвоения зависимости между величинами | 2 |  | 3 |
| 5 | Обучение решению задач на сближение | 2 |  | 3 |
| 6 | Обучение решению задач на удаление | 2 |  |  |
| 7 | Решение задач на движение различными методами и способами | 2 |  |  |
| 8 | Обучение решению задач, связанных с пропорциональными величинами. | 2 |  | 3 |
| 9 | Обучение решению задач на нахождение четвертого пропорционального, пропорциональное деление, неизвестных по двум разностям. | 2 |  | 3 |
| 10 | Обучение решению задач на нахождение неизвестных по двум разностям | 2 |  |  |
| **Практические занятия** | | **4** |  |  |
| 2 | Моделирование фрагментов уроков по ознакомлению с тройками пропорциональных величин с использованием различных средств обучения и форм организации обучения. Анализ фрагмента. Моделирование фрагментов уроков по обучению работе над задачами, связанными с тройками пропорциональных величин. Участие в деловой игре, ее наблюдение и анализ | 2 |  |  |
| 3 | Моделирование фрагментов уроков по обучению работе над задачами, | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | связанными с движением. Участие в деловой игре, наблюдение и анализ процесс обучения, корректировка его. |  |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **24** |  |  |
| 1 | Моделирование фрагмента урока по ознакомлению с тройками пропорциональных величин. | 4 |  |  |
| 2 | Моделирование фрагментов уроков по обучению работе над задачами, связанными с движением. | 4 |  |  |
| 3 | Составление проверочных работ по проверке знаний, умений, навыков выполнения арифметических действий учащимися начальных классов. | 4 |  |  |
| 4 | Выполнение заданий на преобразование простых задач из одного вида в другой. | 4 |  |  |
| 5 | Конспектирование статей по обучению работе над задачами из журналов "Начальная школа". | 4 |  |  |
| 6 | Разработка проверочных работ, состоящих из текстовых задач, выполнение их с соблюдением требований по ознакомлению записей решения задач. | 4 |  |  |
| **Тема 4.12.**  **Геометрические фигуры и величины** | **Содержание** | | **6**  **4** |  |  |
| 1 | Основные геометрические формы. Понятие геометрической фигуры | 2 |  | 2 |
| 2 | Геометрические величины | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **2** |  |  |
| 1 | Решение задач на вычисление периметра и площади геометрических фигур | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **2** |  |  |
| 1 | Анализ таблиц вычислений в учебниках математики начальной школы). | 2 |  |  |
| **Тема 4.13.**  **Геометрический материл в начальном курсе математики** | **Содержание** | | **10**  **6** |  |  |
| 1 | Изучение геометрического материала.  Точка, прямая, ломаная, отрезок, луч. Многоугольник и его элементы. Круг, окружность. | 2 |  | 2 |
| 2 | Ознакомление с видами треугольников. Изучение свойств сторон и диагоналей прямоугольника | 2 |  | 2 |
| 3 | Обучение элементарным геометрическим построениям и преобразованиям фигур | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **4** |  |  |
| 1 | Анализ программы и содержания УМК, необходимых для осуществления образовательного процесса по основным образовательным программам начального общего образования, по изучению геометрического материала. | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2 | Моделирование фрагментов урока «Выделение фигур из сложного чертежа» с использованием средств наглядности. | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | **7** |  |  |
| 1 | Выполнение конспекта. «Система геометрических понятий, изучаемых в начальной школе». | 3 |  |  |
| 2 | Решение элементарных задач на построение геометрических фигур. | 4 |  |  |
| **Тема 4.14 Задача расширения**  **понятия числа** | **Содержание** | | **6**  **4** |  |  |
| 1 | Задача расширения понятия числа и пути ее решения в математике. Понятие дроби и положительного рационального числа | 2 |  | 2 |
| 2 | Множество положительных рациональных чисел как расширение множества натуральных чисел. Действительные числа | 2 |  | 2 |
| **Практические занятия** | | **2** |  |  |
| 1 | Решение текстовых задач на нахождение дроби числа и числа по его дроби | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | **2** |  |  |
| 1 | Составление образцов записей учащихся в тетрадях при выполнении заданий по алгебраическому материалу. | 2 |  |  |
| **Тема 4.15 Алгебраический материал в начальном курсе математики** | **Содержание** | | **10**  **6** |  |  |
| 1 | Роль алгебраического материала в курсе математики начальных классов | 2 | 2 |
| 2 | Математическое выражение и его значение | 2 | 2 |
| 3 | Решение задач на основе составления уравнения | 2 | 2 |
| **Практические занятия** | | **4** |  |
| 1 | Анализ материала учебников по ознакомлению с уравнениями | 2 |  |
| 2 | Моделирование конспектов уроков с изучением алгебраического материала | 2 |  |  |
| **Тема 4.16**  **Доли и дроби в начальном курсе математики** | **Содержание** | | **10**  **8** |  |  |
| 1 | Задачи изучения обыкновенных дробей | 2 |  | 2 |
| 2 | Подходы к формированию понятия о доле | 2 |  | 3 |
| 3 | Ознакомление с образованием обыкновенных дробей | 2 |  |  |
| 4 | Нахождение доли числа и числа по его доле | 2 |  |  |
| **Практические занятия** | | **2** |  |  |
| 1 | Моделирование фрагментов уроков открытия новых знаний при изучении долей и дробей" | 2 |  |  |
|  | **Самостоятельная работа** | | **6** |  |  |
| 1 | Разработка демонстрационного материала с целью обучения учащихся | 2 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | выделению фигур из сложного чертежа. |  |  |  |
| 2. | Разработка практического материала для формирования у обучающихся наглядных представлений о долях. | 2 |  |  |
| 3. | Выполнение заданий на иллюстрирование и записи решения видов: нахождение доли числа и числа по его доле. | 2 |  |  |
| **Самостоятельная работа по выполнению курсовых работ Тематика курсовых работ**   1. Использование игровых технологий на уроках математики в начальной школе. 2. Формирование познавательного универсального учебного действия "решение проблемы" у младших школьников на уроках математики с помощью системы логических упражнений. 3. Математическая сказка как средство активизации учебно-познавательной деятельности младших школьников. 4. Использование технологии проблемного обучения в начальной школе.   **Тематика ВКР**   1. Использование учебных проектов по математике для формирования исследовательских умений у младших школьников. 2. Использование сетевых сервисов WEB 2.0 на уроках математики для формирования познавательной активности младших школьников. 3. Формирование логических универсальных логических действий у младших школьников средствами образовательной платформы "Яндекс. Учебник" на уроках математики. 4. Использование интерактивных инструментов на уроках математики для формирования общеучебных универсальных учебных действий у младших школьников. 5. Формирование мотивации у младших школьников на уроках математики с помощью игровых приемов. 6. Использование дидактических средств на интерактивном оборудовании для формирования функциональной математической грамотности у младших школьников. 7. Формирование логических универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики с помощью творческих заданий. 8. Применение креативных методов для формирования личностных универсальных учебных действий у младших школьников на уроках математики.   **Производственная практика Виды работ** | | | **3**  **36** |  |  |

1. Определение целей и задач, планирование уроков: наблюдение уроков учителя и сокурсников, выполнение протокольных записей уроков, диагностика уровней подготовленности учащихся, изучение программных требований к уроку, учебно-тематического плана учителя, отбор учебного материала в соответствии с учебными задачами, планирование форм, методов и средств обучения, составление конспекта урока, разработка и изготовление наглядных пособий, дидактических средств к уроку.
2. Проведение уроков: реализация поставленных целей и задач урока, рациональное использование времени на каждый этап урока, соблюдение санитарно-гигиенических требований к уроку, установление педагогически целесообразных отношений с учащимися, использование методов, форм и средств обучения.
3. Осуществление педагогического контроля, оценивание процесса и результатов обучения, использование разнообразных форм и методов контроля учебных достижений школьников, объективное оценивание учебных достижений обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС, нормами и критериями оценки.
4. Анализ уроков: использование разных вариантов анализа урока, ведение протокольных записей урока, разработка предложений по совершенствованию уроков.
5. Ведение документации, обеспечивающей обучение по образовательным программам начального общего образования.

**Показатели результатов освоения МДК 01.04. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные умения и усвоенные знания)** | Основные показатели | Формы, методы контроля и оценки |
| должны уметь:  - находить и использовать методическую литературу и др. источники информации, необходимой для подготовки к урокам математики | * - - - осуществляет поиск, анализирует, оценивает методическую литературу и др. источники информации, необходимой для подготовки к урокам математики | комплексное практическое задание |
| - определять цели и задачи урока, планировать его с учетом особенностей предмета математики, возраста, класса, отдельных обучающихся в соответствии с санитарно- гигиеническими нормами; | - определяет цели и задачи, планирует урок с учетом особенностей предмета математики, возраста, класса, отдельных обучающихся в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами; | комплексное практическое задание |
| - планировать работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями; | * - - - определяет задачи и направления деятельности с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями; | комплексное практическое задание |
| - планировать коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении; | - выделяет задачи и определяет направления коррекционно-развивающей работы с обучающимися, имеющими трудности в обучении; | комплексное практическое задание |
| - использовать различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по темам: методика формирования понятия натурального числа и изучение нумерации чисел; методика изучения арифметических действий; формирование вычислительных навыков; методика изучения величин; обучение решению составных задач; геометрические понятия в начальном курсе математики; доли | * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: методика формирования понятия натурарального числа и изучение нумерации чисел; * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: методика изучения арифметических действий; * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при | комплексное практическое задание |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | проведении уроков по теме: формирование вычислительных навыков;   * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: методика изучения величин; * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: обучение решению составных задач; * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: геометрические понятия в начальном курсе математики; * применяет различные средства, методы, формы организации учебной деятельности обучающихся на уроках математики при проведении уроков по теме: доли; |  |
| - проводить работу с одаренными детьми в соответствии с их индивидуальными особенностями; | - ориентируется при организации работы с одаренными детьми на их индивидуальные особенности | комплексное практическое задание |
| - проводить коррекционно-развивающую работу с обучающимися, имеющими трудности в обучении; | * - учитывает при организации коррекционно-развивающей работы с обучающимися, имеющими трудности в обучении, их индивидуальные особенности;    | комплексное практическое задание |
| - использовать технические средства обучения (ТСО) на уроках математики; | - планирует использование технических средств обучения (ТСО) на уроках математики; | комплексное практическое задание |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | - владеет методикой использования технических средств обучения (ТСО) на уроках математики; |  |
| устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися; | * - при взаимодействии с обучающимися опирается на знание норм и правил делового общения | комплексное практическое задание |
| - проводить педагогический контроль на уроках математики | - учитывает современные нормы и требования при организации педагогического контроля на уроках математики | комплексное практическое задание |
| - осуществлять отбор контрольно-измерительных материалов, форм и методов диагностики результатов обучения | * осуществляет поиск, отбор, анализ контрольно-измерительных материалов, * планирует формы и методы диагностики результатов обучения | комплексное практическое задание |
| - интерпретировать результаты диагностики учебных достижений обучающихся | - проводит количественный и качественный анализ результатов диагностики учебных достижений обучающихся, | комплексное практическое задание |
| - оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся на уроках математики, выставлять отметки | - ориентируется на современные нормы и требования к оценке знаний обучающихся | комплексное практическое задание |
| - осуществлять самоконтроль и самоанализ при проведении уроков математики | * владеет техникой саморегуляции при проведении уроков математики, * осуществляет в соответствии с современными требованиям самоанализ урока | комплексное практическое задание |
| должны знать:  - требования образовательного стандарта начального общего образования образовательной области "Математика" и примерные программы начального общего образования по математике | - знает требования образовательного стандарта начального общего образования образовательной области "Математика" и имеет представление о примерных программах начального общего образования по математике | комплексное практическое задание |
| - программы и учебно-методические комплекты для начальной школы по математике | - анализирует учебно-методические комплекты в соответствии с требованиями | комплексное практическое задание |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ФГОС, примерных программ, с учетом вида образовательного учреждения,  возможностями реализации дифференцированного и и деятельностного подхода к обучающимся |  |
| - вопросы преемственности образовательных программ дошкольного и начального общего образования по математике | - соотносит требования образовательных программ дошкольного и начального общего образования по математике, | экзамен (тестирование) |
| - методы и приемы развития мотивации учебно- познавательной деятельности на уроках математики | - знает методы, приемы развития мотивации учебно-познавательной деятельности осуществляет в соответствии с целями и задачами урока, его содержанием, методикой преподавания | экзамен (тестирование) |
| - содержание предмета математики в объеме достаточном для осуществления профессиональной деятельности | - знает математические понятия; теоретико- множественный смысл натурального числа; нуля и действий над ними; система счисления; запись чисел и алгоритм действий над многозначными числами в десятичной системе счисления; натуральное число как мера величины; элементы алгебры; числовые функции; выражения; уравнения; неравенства; элементы геометрии, геометрические величины; задачу расширения понятия числа | экзамен (тестирование) |
| - методику преподавания начального курса математики | - знает формы, методы и средства обучения математики; планирование учебного процесса по математике; методику изучения величин; методику формирования понятия натурального числа и изучения нумерации чисел; методику изучения арифметических действий, формирования вычислительных навыков; вопросы методики обучения решению задач, обучения решению простых задач, обучения решению составных задач; | экзамен (тестирование) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | методику изучения элементов алгебры в начальной школе, геометрических понятий в начальном курсе математики; методику изучения долей в начальном курсе математики |  |
| - применение основных видов ТСО | - имеет представление об основных видах ТСО | экзамен (тестирование) |
| - требования к содержанию и уровню подготовки младших школьников по математике | - знает требования к содержанию и уровню подготовки младших школьников по математике | экзамен (тестирование) |
| - методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности младших школьников по математике; критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся по математике | * - знает методы и методики педагогического контроля результатов учебной деятельности младших школьников по математике, * - знает критерии выставления отметок и виды учета успеваемости обучающихся по математике, * - знает Инструкцию по ведению и оформлению учебной документации (журнала, дневника, тетради) | экзамен (тестирование) |
| - логику анализа урока | - воспроизводит схему анализа урока | экзамен (тестирование) |
| ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | * демонстрация интереса к будущей профессии; * оценка собственного продвижения, личностного развития; * положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; * ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях | * проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; * демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; * демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | * проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | * соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; * конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; * демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; * готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 13. Принимающий и транслирующий ценность детства как особого периода жизни человека, проявляющий уважение к детям, защищающий достоинство и интересы обучающихся, демонстрирующий готовность к проектированию безопасной и психологически комфортной образовательной среды, в том числе цифровой. | * отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; * проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики  Практическое занятие по теме «Моделирование урока по теме «Величины»: учет особенностей отдельных обучающихся (одаренных детей и детей, имеющих трудности в обучении математике), использование демонстрационных, индивидуальных, технических средств обучения |
| ЛР 14. Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися | * демонстрация интереса к будущей профессии; * оценка собственного продвижения, личностного развития; * положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; * ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 15. Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт | * демонстрация интереса к будущей профессии; * оценка собственного продвижения, личностного развития; * положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; * ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; * проявление высокопрофессиональной трудовой активности; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 16. Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. | * соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; * конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; * демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; * готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики |
| ЛР 17. Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии, готовность транслировать эстетические ценности своим воспитанникам | * проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; * демонстрация интереса к будущей профессии; | Экзамен (квалификационный): защита портфолио  Наблюдение за деятельностью студентов в ходе учебной и производственной практики  Экспертная оценка защиты портфолио  Экспертная оценка формализованного наблюдения деятельности студентов в ходе практики  Практическое занятие по теме «Проведение виртуальной экскурсии, направленной на изучение величин» |