



Факультет	Искусств, социальных и гуманитарных наук	
Кафедра	Педагогика, дисциплин и методик начального образования	
Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)	
Направленность (профили)	Начальное образование и Иностранный язык (английский)	
Методика обучения математике		Б1.В.06

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета

протокол № 8 от 31.08. 2017 г.

Рабочая программа дисциплины
«Методика обучения математике»
(Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и
арифметических действий
Раздел 2. Методика обучения решению задач
Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин)

Трудоемкость: 12 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2015, 2016, 2017

Заведующий кафедрой  С.В. Митрохина

Декан  Е.Ю. Ромашина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.....	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	15
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	15
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	15
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	26
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	35
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	36
7.1. Основная литература.....	36
7.2. Дополнительная литература.....	36
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	37
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	38
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	39
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	40
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	41
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Методика обучения математике» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин направления. Изучение данной дисциплины осуществляется в течение 3 семестров. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Педагогика», «Психология», «Математика», «Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации».

К началу изучения дисциплины «Методика обучения математике» студенты должны владеть технологией проектирования образовательного процесса в начальной школе, знать теоретические подходы к построению начального курса математики, основные математические и педагогические понятия, психологические и возрастные особенности младших школьников.

Объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Дисциплина «Методика обучения математике» изучается в 5, 6 и 7 семестрах и включает три раздела – «Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий» (5 семестр, 3 зачетные единицы, зачет), «Раздел 2. Методика обучения решению задач» (6 семестр, 5 зачетных единиц, экзамен) и «Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин» (7 семестр, 4 зачетные единицы, экзамен).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:
знания

задач, стоящих перед учителем начальных классов в области обучения математике; особенностей обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями;

содержания ФГОС НОО и требований к обязательным результатам обучения математике;

примерной программы и учебников по математике для начальной школы;

технологии проектирования урока математики в начальной школе;

особенностей изучения отдельных тем, методики введения математических понятий в начальном курсе математики;

умения

проектировать содержание математического образования для достижения планируемых результатов;

проектировать содержание учебных занятий по математике с учетом особых образовательных потребностей младших школьников;

проектировать содержание урока математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО;

проектировать образовательный процесс по математике с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников;

навыки

использования современных приемов организации образовательного процесса по математике в начальной школе;

применения приемов, методов организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом особых образовательных потребностей младших школьников;

организации учебного процесса по математике в начальной школе;

проектирования разноуровневых заданий;

разработки методических материалов с учетом особенностей развития младших школьников.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p style="text-align: center;">ОПК–1</p> <p>готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности</p>	<p>Выпускник знает: задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике;</p> <p>Умеет: проектировать содержание математического образования для достижения планируемых результатов;</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: современными приемами организации образовательного процесса по математике в начальной школе</p>	<p>в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>
<p style="text-align: center;">ОПК–3</p> <p>готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса</p>	<p>Выпускник знает: особенности обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями;</p> <p>Умеет: проектировать содержание учебных занятий по математике с учетом особых образовательных потребностей младших школьников</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом с особых образовательных потребностей младших школьников</p>	<p>в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>
<p style="text-align: center;">ПК–1</p> <p>готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>	<p>Выпускник знает: содержание ФГОС НОО и требования к обязательным результатам обучения математике; примерную программу и учебники по математике для начальной школы;</p> <p>Умеет: проектировать содержание урока математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе</p>	<p>в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>
<p style="text-align: center;">ДПК–1</p> <p>способность проектировать и организовать образовательный процесс с учетом особенностей</p>	<p>Выпускник знает: технологии проектирования урока математики в начальной школе;</p> <p>особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий в начальном курсе ма-</p>	<p>в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>

развития младших школьников	тематики	<p>Умеет: проектировать образовательный процесс по математике с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: методикой проектирования разноуровневых заданий; разработки методических материалов с учетом особенностей развития младших школьников</p>
-----------------------------	----------	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Методика обучения предметам» относится к дисциплинам вариативной части дисциплин направления. Изучение данной дисциплины осуществляется в течение 3 семестров. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Педагогика», «Психология», «Математика», «Информационные технологии в образовании и основы математической обработки информации».

К началу изучения дисциплины «Методика обучения математике» студенты должны владеть технологией проектирования образовательного процесса в начальной школе, знать теоретические подходы к построению начального курса математики, основные математические и педагогические понятия, психологические и возрастные особенности младших школьников.

Объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц.

Дисциплина «Методика обучения математике» изучается в 5, 6 и 7 семестрах и включает три раздела – «Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий» (5 семестр, 3 зачетные единицы, зачет), «Раздел 2. Методика обучения решению задач» (6 семестр, 5 зачетных единиц, экзамен) и «Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин» (7 семестр, 4 зачетные единицы, экзамен).

Освоение данной дисциплины необходимо для формирования основных профессиональных знаний и умений в области методики преподавания начального курса математики, качественного выполнения выпускной квалификационной работы, прежде всего в части анализа методической разработанности изучаемой проблемы, при разработке методических рекомендаций и материалов для учителя начальной школы, успешного прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108/3 з.е.</i>
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	26
КСРС	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	38

подготовка портфолио	10
подготовка к контрольной работе	2
Выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle	4
Подготовка к зачету	10
<i>Промежуточная аттестация в форме: зачета</i>	

Раздел 2. Методика обучения решению задач

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180/5 з.е.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	58
в том числе:	
лекции	18
практические занятия	36
КСРС	4
Самостоятельная работа студента (всего)	86
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	66
подготовка портфолио	10
подготовка к контрольной работе	4
Выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle	6
Контроль	36
<i>Промежуточная аттестация в форме: экзамена</i>	

Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин

Вид учебной работы	Объем часов/ зачетных единиц по формам обучения
	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144/4 з.е.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44
в том числе:	
лекции	16
практические занятия	26
КСРС	2
Самостоятельная работа студента (всего)	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям	38
подготовка портфолио	12
подготовка к контрольной работе	4
Выполнение заданий для самостоятельной работы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle	10
Контроль	36

Промежуточная аттестация в форме: экзамена

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий

№ п/п	Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды работ	Самостоятельная работа обучающихся
1	МПМ как наука и учебный предмет	2			
2	Вариативность учебно-методических комплектов в начальной школе. Характеристика УМК по математике		4		6
3	Организация учебного процесса по математике в начальной школе. Проектирование урока математики в начальной школе		2		6
4	Натуральное число в начальном курсе математики. Различные подходы к формированию понятия натурального числа и числа нуль.	2			
5	Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в различных методических системах (Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова).	4	4		10
6	Арифметические действия над целыми неотрицательными числами: сложение и вычитание	4	6		10
7	Арифметические действия над целыми неотрицательными числами: умножение и деление	2	6		10
8	Методика изучения долей и дробей	2	2		4
9	Технологическая карта урока. Проектирование уроков математики в соответствии с требованиями ФГОС		2		6
10	КСРС			2	
11	Подготовка к зачету				12
	Итого: 108	16	26	2	64

Раздел 2. Методика обучения решению задач

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий

	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды работ	Самостоятельная работа обучающихся
Методика обучения младших школьников решению текстовых задач. Понятие об арифметической задаче как о модели заданной ситуации. Процесс решения задачи. Классификация задач. Различные виды моделирования при решении задач.	4			4
Методика обучения решению простых задач. Понятие «обратная задача».		6		10
Методика обучения младших школьников решению составных задач	2	4		10
Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами	2	4		10
Обучение решению задач на движение	2	4		10
Методика обучения решению задач в системах Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.	2	4		8
Методика изучения математических выражений, числовых равенств и неравенств в начальном курсе математики.	2	4		10
Обучение младших школьников решению уравнений. Алгебраический метод решения текстовых задач.	2	4		10
Функциональная пропедевтика в начальных классах. Использование функциональной зависимости при решении текстовых задач	2	4		8
Особенности изучения свойств арифметических действий в начальном курсе математики.		2		6
КСРС			4	
Подготовка к экзамену (контроль)			36	
Итого: 180	18	36	36+4	86

Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Другие виды работ	Самостоятельная работа обучающихся
Методика введения основных геометрических понятий в начальном курсе математики.	4	4		10
Обучение младших школьников решению задач на вычисление, построение, конструирование.	2	4		10

Пространственные тела в начальном курсе математики. Особенности изучения элементов геометрии в различных методических системах	2	4		10
Основные величины в начальном курсе математики. Этапы формирования понятия величины в начальном курсе математики.	2			4
Особенности изучения геометрических величин длина и площадь в начальном курсе математики	2	4		10
Особенности изучения физических величин масса, емкость, время в начальном курсе математики	2	4		10
Особенности формирования универсальных учебных действий на уроке математики	2	6		10
КСРС			2	
Подготовка к экзамену (контроль)			36	
Итого: 144	16	26	36+2	64

Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий

Тема 1.1. МПМ как наука и учебный предмет

Методика обучения математике младших школьников как учебный предмет. Исторический обзор развития методики арифметики в России. Наука об обучении математике. Роль психологических и дидактических исследований в развитии методики научного обучения математике.

Тема 1.2. Вариативность учебно-методических комплектов в начальной школе. Характеристика УМК по математике

Государственный образовательный стандарт начального общего образования. Содержание образовательного минимума образования по математике в начальной школе. Принципы построения начального курса математики. Анализ альтернативных программ и учебников по математике для начальной школы традиционных и развивающих систем.

Тема 1.3. Организация учебного процесса по математике в начальной школе. Проектирование урока математики в начальной школе

Тема 1.4. Натуральное число в начальном курсе математики. Различные подходы к формированию понятия натурального числа и числа нуля.

Счет предметов (реальных объектов, их изображений, моделей геометрических фигур и т.д.). Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 0 до 1 000 000 в десятичной системе счисления. Получение числа прибавлением 1 к предыдущему числу, вычитанием 1 из числа, непосредственно следующего за ним при счете. Число 0. Его получение и обозначение. Числа однозначные, двузначные, трехзначные и т.д. Классы и разряды: класс единиц, класс тысяч, класс миллионов; I, II, III разряды в классе единиц и в классе тысяч. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, их запись с помощью знаков «=» (равно), «>» (больше), «<» меньше. Сравнение чисел с опорой на порядок следования чисел при счете, с помощью вычитания, с помощью деления; сравнение многозначных чисел.

Тема 1.5. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел в различных методических системах (Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова).

Реализация аксиоматической теории числа в методической системе Л.В. Занкова. Последовательности изучения основных понятий темы. Теория величин в системе Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.

Тема 1.6. Арифметические действия над целыми неотрицательными числами: сложение и вычитание

Сложение и вычитание. Конкретный смысл и названия действий. Знаки «+» (плюс), «-» (минус). Названия компонентов и результата сложения и вычитания. Приемы вычислений: прибавление (вычитание) числа по частям, вычитание на основе знания соответствующего

случая сложения. Сложение двух однозначных чисел, сумма которых больше, чем 10, с использованием изученных приемов вычислений. Таблица сложения однозначных чисел и соответствующие случаи вычитания. Отношения «больше на ...», «меньше на ...». Нахождение числа, которое на несколько единиц больше или меньше данного.

Тема 1.7. Арифметические действия над целыми неотрицательными числами: умножение и деление

Умножение и деление. Конкретный смысл и названия действий. Знаки « \square » (умножение) и « \div » (деление). Названия компонентов и результата умножения и деления. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Умножение и деление на 1. Отношения «больше в ...», «меньше в ...». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Деление с остатком. Проверка деления с остатком. Арифметические действия с нулем. Сложение и вычитание с числом 0. Умножение на нуль, умножение и деление нуля (невозможность деления на нуль).

Тема 1.8. Методика изучения долей и дробей

Понятие доли и дроби. Действия с дробями в начальном курсе математики. Обучение решению задач на нахождение части от числа и числа по его части.

Тема 1.9. Технологическая карта урока. Проектирование уроков математики в соответствии с требованиями ФГОС

Современный урок математики. Структура урока. Технологическая карта урока. Методика проектирования урока. Технология подготовки учителя к уроку. Современные средства обучения. Учебники по математике. Тетради на печатной основе. Использование компьютерных технологий на уроке математики.

Практическое занятие

Арифметические действия над целыми неотрицательными числами. Формирование вычислительных умений и навыков на основе теоретических знаний об арифметических действиях умножении и делении.

Цели:

1. Углубление теоретических знаний студентов по методике формирования понятий «умножение» и «деление» в начальной школе.
2. Развитие умения проектировать ответы учащихся и прогнозировать возможные затруднения.
3. Формирование умений устанавливать внутрисубъектные связи между основными понятиями и свойствами арифметических действий.
4. Формирование у студентов методических умений по проектированию отдельных элементов методической системы обучения математике учащихся начальной школы.

Оснащение: учебники математики для начальной школы; дидактический материал, подготовленный студентами.

План занятия

Проверка домашнего задания.

Актуализация знаний и ответы на контрольные вопросы:

– Приведите возможные рассуждения учащихся при выполнении следующего задания в 1

классе:

«Поставьте знаки $>$, $<$ или $=$ между следующими выражениями: $7+7 \dots 7+7+7$;
 $8+8+8+8 \dots 8+8$; $3+3+3 \dots 3+3+3+3+3$ ».

Считаете ли Вы введение подобных заданий в уроки математики первого класса пропедевтикой понятия «умножение». Свой ответ обоснуйте.

– Можно при изучении смысла действия умножения предложить учащимся следующее задание: «Найдите значения выражений: $32 \cdot 2$; $24 \cdot 3$; $12 \cdot 6$ ». Объясните, каким образом они производят вычисления? С какой целью учитель использует задания такого типа при изучении данной темы?

– Какова дидактическая цель следующих упражнений?

1. Считайте тройками (четверками, пятерками).
2. Сколько всего слив?



3. Замените сложение умножением: $4+4+4+4+4$.

4. Сережа купил 4 тетради по 2 рубля. Сколько денег он заплатит за тетради? Наберите столько монет, сколько Сережа заплатит за тетради. Посчитайте, сколько это рублей.

– Учитель предложил учащимся задачу: «18 кг муки рассыпали в пакеты, по 2 кг в каждый.

Сколько потребовалось пакетов?» Какую модель можно выбрать для интерпретации этой задачи? Какие творческие задания можно предложить учащимся после ее решения?

– В учебнике предложено следующее задание:

«Найдите значения выражений $2 \cdot 8$ $2 \cdot 3$ $2 \cdot 5$
 $2 \cdot 7$ $2 \cdot 2$ $2 \cdot 4$ »

Предложите свои вопросы и задания к данному упражнению с целью закрепления знаний учащихся о названиях компонентов и результата действия умножения.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Приведите примеры различных приемов умножения, используемых в начальной школе. В чем заключаются методические особенности использования каждого из них? [Э. И. Александрова Математика, 3 класс, часть 2, с. 68-70]

2. Что составляет основу приема письменного деления многозначных чисел? Объясните это на конкретном примере из учебника. Составьте памятку для детей по овладению данным приемом.

3. Предложите свой вариант фрагмента урока изучения нового материала по теме:

1) Умножение на 0 и 1; 2) Деление на 0 и 1. Выделите, на какие знания учащихся будет опираться учитель при введении данных приемов умножения и деления.

4. Посмотрите в учебниках математики для начальной школы, в какой период изучается тема «Деление с остатком»? Выделите основные математические понятия данной темы. Составьте памятку для учащихся «Алгоритм деления с остатком».

5. Проанализировав приемы письменного умножения, спрогнозируйте возможные ошибки учащихся. Предложите задания, которые будут направлены на предупреждение этих ошибок.

6. Что должны знать и уметь учащиеся в результате изучения темы «Умножение и деление»?

Практическое занятие

Организация процесса обучения математике в начальной школе. Проектирование урока математики в начальной школе

Цель: научиться планировать уроки математики в начальных классах; овладеть умением ориентироваться в учебниках математики для начальных классов; научиться организовывать продуктивную деятельность учащихся с помощью таких логических приемов, как сравнение, анализ и синтез, классификация, аналогия, обобщение; умением использовать различные методические приемы, активизирующие мыслительную деятельность учащихся.

План:

1. Общий способ деятельности учителя при планировании урока.
2. Роль учебных заданий на уроке математики.
3. Форма организации деятельности учащихся на уроке.
4. Домашние задания по математике и их проверка на уроке.

Задания для самостоятельной работы

1. Изучите структуру урока математики в начальной школе по различным источникам.

2. Составьте структуру урока:

- 1) изучение нового материала;
- 2) закрепления изученного материала;
- 3) комбинированного урока.

3. Найдите и изучите возможные варианты оформления конспекта урока (на примере одной из школ):

- 1) изучение нового материала;
- 2) закрепления изученного материала;
- 3) комбинированного урока.

4. Изучите организацию внеурочной деятельности школьников начальных классов по математике.

5. Какие формы проведения уроков математики Вам известны. Составьте один из конспектов таких уроков.

Материалы для работы на практическом занятии.

Общий способ деятельности, связанный с планированием урока, представим в виде следующей последовательности вопросов.

1. Какие понятия, свойства, правила, вычислительные приемы рассматриваются на данном уроке?

2. Что я сам о них знаю?

3. С какими из них дети знакомятся впервые? С какими уже знакомы? Когда они познакомились с ними? (Найдите эти страницы в учебниках и изучите содержание тех заданий, которые учащиеся выполняли после знакомства с этими понятиями, свойствами, способами действий.)

4. Какова функция учебных заданий данного урока (обучающая, развивающая, контролирующая)? Какие знания, умения, навыки и приемы умственных действий формируются в процессе их выполнения?

5. Какова дидактическая цель данного урока?

6. Какие задания, предложенные в учебнике, по вашему мнению, можно исключить из урока? Какими заданиями можно его дополнить? Какие задания преобразовать?

7. Как можно организовать продуктивную, развивающую деятельность школьников, направленную на актуализацию знаний, умений и навыков, на восприятие нового материала, на его осознание и усвоение? Какие методические приемы и формы организации деятельности учащихся, известные вам из курса педагогики, можно для этого использовать?

8. Какие трудности могут возникнуть у детей при выполнении каждого задания, какие ошибки они могут допустить в процессе их выполнения; как вы организуете их деятельность по предупреждению или исправлению ошибок?

Ориентируясь на данные вопросы, вы сможете научиться планировать содержательные, выстроенные в определенной логике уроки, и ваша деятельность, направленная на развитие младших школьников в процессе обучения математике, будет осознанной, обоснованной и творческой.

Раздел 2. Методика обучения решению задач

Тема 2.1. Методика обучения младших школьников решению текстовых задач.

Понятие об арифметической задаче как о модели заданной ситуации. Процесс решения задачи. Классификация задач. Различные виды моделирования при решении задач.

Тема 2.2. Методика обучения решению простых задач. Понятие «обратная задача».

Тема 2.3. Методика обучения младших школьников решению составных задач

Этапы решения задач и приемы их выполнения. Первое знакомство с составной задачей. Составные задачи, основанные на свойствах арифметических действий.

Тема 2.4. Методика обучения решению задач с пропорциональными величинами

Тема 2.5. Обучение решению задач на движение

Тема 2.6. Методика обучения решению задач в системах Л.В. Занкова, Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.

Тема 2.7. Методика изучения математических выражений, числовых равенств и неравенств в начальном курсе математики.

Тема 2.8. Обучение младших школьников решению уравнений. Алгебраический метод решения текстовых задач.

Тема 2.9. Функциональная пропедевтика в начальных классах. Использование функциональной зависимости при решении текстовых задач

Тема 2.10. Особенности изучения свойств арифметических действий в начальном курсе математики

Практическое занятие

Методика обучения решению задач в системах Л. В. Занкова,
Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.

Цели:

1. Формирование теоретических знаний студентов о различных подходах в методике формирования у младших школьников понятия «задача».
2. Развитие умения проектировать этапы работы над задачей.
3. Формирование у студентов методических умений по проектированию отдельных элементов методической системы обучения математике учащихся начальной школы.

Оснащение: учебники математики для начальной школы; дидактический материал, подготовленный студентами.

План занятия

Проверка домашнего задания.

Актуализация знаний и ответы на контрольные вопросы:

1. Подготовка к введению понятия «задача» в системе Л. В. Занкова. На этапе актуализации знаний учащимся предлагаются следующие задания:

1. Какие фигуры могут быть получены при пересечении двух четырехугольников?
2. Нарисуйте два треугольника так, чтобы их пересечением являлись: точка, отрезок, треугольник, пятиугольник, шестиугольник.
3. Нарисуйте два треугольника так, чтобы их объединением являлись: треугольник, пятиугольник, шестиугольник.
4. А теперь внимательно послушайте следующие рассказы. Сравните их чем они похожи и чем отличаются.

1) В прекрасное солнечное утро Кот Леопольд сидел на берегу и ловил рыбу. Рыбалка была удачной, настроение – хорошим, ничто не предвещало беды.

2) В прекрасное солнечное утро Кот Леопольд сидел на берегу и ловил рыбу. Рыбалка была удачной, и он поймал 30 карасей. И вдруг появились его старые знакомые – мыши.

3) Винни-Пух сочинил 45 шумелок, 20 шумелок Сова записала в тетрадь. Сколько шумелок она еще не успела записать?

Проанализируйте предложенную систему заданий. Какие функции выполняют эти задания на уроке (образовательная, развивающая, воспитательная)? Как вы думаете, почему в системе Л. В. Занкова при введении понятия задача используются задания такого типа?

2. Подберите задания для этапа актуализации знаний учащихся при введении понятия «задача» в системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.

Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин

Тема 3.1. Методика введения основных геометрических понятий в начальном курсе математики.

Распознавание и изображение геометрических фигур: точки, прямой, отрезка, угла (прямого угла), многоугольников – треугольника, прямоугольника (квадрата). Распознавание геометрических фигур: окружности и круга, куба и шара. Многоугольник. Вершины, стороны и углы многоугольника. Вычисление периметра многоугольника. Площадь.

Тема 3.2. Обучение младших школьников решению задач на вычисление, построение, конструирование.

Тема 3.3. Пространственные тела в начальном курсе математики. Особенности изучения элементов геометрии в различных методических системах

Тема 3.4. Основные величины в начальном курсе математики. Этапы формирования понятия величины в начальном курсе математики.

Тема 3.5. Особенности изучения геометрических величин длина и площадь в начальном курсе математики

Тема 3.6. Особенности изучения физических величин масса, емкость, время в начальном курсе математики

Тема 3.7. Особенности формирования универсальных учебных действий на уроке математики

План практического занятия
«Методика формирования у учащихся представлений о величинах и единицах их измерения в начальном курсе математики»

Цель:

обучающийся знает:

- Основную образовательную программу по математике для начальной школы;
- федеральный комплект учебников по математике для начальной школы;
- приемы и методы обучения младших школьников предметно-практической деятельности.

умеет:

- проектировать урок математики в начальной школе;
- строить устную и письменную речь логически верно, аргументировано и ясно;
- выбирать и использовать приемы и методы обучения, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младшего школьника, в том числе с применением информационных технологий;
- применять знания теоретических основ и технологий начального математического образования при разработке практических материалов для организации учебного процесса в начальной школе.

владеет:

- навыками работы на компьютере как средстве обучения математике;
- методами формирования предметных (математических) умений и навыков младших школьников;
- приемами воспитания у младших школьников интереса к математике и стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

План занятия

- Обобщение теоретических знаний по теме.

Тест

1. Формирование представлений о «длине» и единицах ее измерения у младших школьников происходит ...

А) в 1 классе Б) во 2 классе В) в 3 классе Г) в 4 классе Д) во всех классах

2. Знания о каких отношениях вы, как учитель, обобщили бы у младших школьников при введении понятия «масса» _____

3. Составьте план изучения одной из величин в начальном курсе математики, используя следующие этапы (расположите их в том порядке, в котором вы их будете изучать):

Величины сравниваются путем наложения

Вводят единицы измерения величины

Уточняют представления детей о данной величине

Устанавливают отношения между единицами измерения величины

Производят сравнение величин «на глаз»

Производят операции над величинами

4. Какие методы и приемы обучения младших школьников, на ваш взгляд, более эффективны для формирования представлений о величинах? Почему? Какие универсальные учебные действия младших школьников формируются в процессе изучения величин?

2. Учебно-деловая игра «Урок математики по теме «Длина»

Вопросы для анализа фрагмента урока:

- 1) Что вам понравилось больше всего на данном уроке? Объясните почему.
- 2) Оцените по 5-балльной шкале достижение поставленных учителем целей.
- 3) Оцените по 5-балльной шкале речь учителя.
- 4) Какие приемы организации учебно-познавательной деятельности детей на уроке вы взяли бы в свою педагогическую деятельность? Почему?
- 5) Оцените по 5-балльной шкале оправданность использования компьютера на уроке.
- 6) Оцените по 5-балльной шкале уровень теоретической подготовки учителя.

- 7) Оцените по 5-балльной шкале умения учителя организовать деятельность учащихся
- 8) Оцените по 5-балльной шкале возможности содержания урока и методов его организации в формировании познавательного интереса учащихся.
- 9) Оцените по 5-балльной шкале возможности содержания урока и методов его организации в формировании метапредметных учебных действий.
- 10) Оцените по 5-балльной шкале возможности содержания урока и методов его организации в формировании личностных универсальных учебных действий.
- 11) Чтобы вы предложили изменить в содержании или методике проведения данного урока? С какой целью?
- 12) Оцените по 5-балльной шкале свою работу в роли учащегося. Каких знаний, на ваш взгляд, по данной теме у вас недостаточно? Что нового для себя вы узнали на этом уроке?

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине включает основную и дополнительную учебную литературу, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также краткие тексты лекций, планы практических занятий, задания для самостоятельной работы, тестовые задания, размещенные в MOODLE.

При подготовке к контактной работе обучающихся с преподавателем и выполнении самостоятельной работы студентам доступны учебно-методические ресурсы, перечисленные в пп.7, 8 настоящей рабочей программы, а также электронный учебный ресурс, размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л. Н. Толстого.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенций *«Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1)», «Готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)», «Готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК-1)», «Способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)», «Способность проектировать и организовать образовательный процесс с учетом особенностей развития младших школьников (ДПК-1)»* осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции, которыми должны овладеть обучающиеся в соответствии с разработанной системой контроля полученных компетенций, соотнесенные с показателями и критериями оценивания:

Оценивание компетенций в 5 семестре (зачет).

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике;	- в процессе анализа методических материалов, учебников по математике <i>определяет</i> задачи в области предметной и мета-предметной деятельности учащихся; - на практических занятиях <i>перечисляет</i> основные функции учителя в области обучения математике	Зачтено – студент усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике, разрабатывает методические материалы с использованием современных приемов организации образовательного процесса по математике в начальной школе. Не зачтено – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполнил задания для самостоятельной работы, не представил портфолио, не прошел тестирование по дисциплине.
Умеет: проектировать содержание математического образования для достижения планируемых результатов;	- при выполнении индивидуальных заданий <i>поясняет</i> подобранное математическое содержание с позиций достижения запланированных результатов - при анализе методических материалов правильно <i>устанавливает</i> соотношение между результатами и подобранными заданиями;	
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: современными приемами организации образовательного процесса по математике в начальной школе	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> современные приемы организации образовательного процесса по математике; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор приемов организации образовательного процесса по математике для достижения младшими школьниками запланированных образовательных результатов	

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК–3)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: особенности обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями;	- в процессе анализа методических материалов <i>называет</i> группы учащихся, для которых сделаны эти разработки; - на практических занятиях <i>характеризует</i> особенности организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики	Зачтено – студент усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует особенности организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики, разрабатывает методические материалы с использованием методов и приемов индивидуального и дифференцированного обучения.
Умеет: проектировать содержание учебных занятий по математике с учетом особых образовательных потребностей младших школьников	- при выполнении индивидуальных заданий <i>упорядочивает</i> учебные задания по уровням сложности с учетом особых образовательных потребностей младших школьников;	

	<ul style="list-style-type: none"> - при анализе методических материалов правильно <i>выделяет</i> содержание учебного материала, отражающего особые образовательные потребности отдельных учащихся; - при разработке индивидуальных заданий <i>учитывает</i> образовательные потребности младших школьников 	Не зачтено – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполнил задания для самостоятельной работы, не представил портфолио, не прошел тестирование по дисциплине.
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом особых образовательных потребностей младших школьников	<ul style="list-style-type: none"> - в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> методы индивидуального и дифференцированного обучения; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор приемов, методов организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом особых образовательных потребностей младших школьников технологий диагностики образовательных результатов младших школьников 	

готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: содержание ФГОС НОО и требования к обязательным результатам обучения математике; примерную программу и учебники по математике для начальной школы;	<ul style="list-style-type: none"> - при проектировании урока математики правильно <i>отбирает</i> содержание материала, опираясь на примерную программу и учебник; - при разработке учебно-методических материалов <i>учитывает</i> требования к обязательным результатам обучения математике младших школьников; - в процессе анализа учебников по математике <i>характеризует</i> возможности использования заданий для формирования различных групп результатов (метапредметных, предметных); - на практических занятиях <i>характеризует</i> методику изучения основных математических понятий, вычислительных приемов 	Зачтено – студент усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует содержание ФГОС НОО и требования к обязательным результатам обучения математике, разрабатывает методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Не зачтено – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполнил задания для самостоятельной работы, не представил портфолио, не прошел тестирование по дисциплине.
Умеет: проектировать содержание урока математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО	<ul style="list-style-type: none"> - при разработке индивидуальных заданий <i>правильно отбирает</i> содержание урока или его элементов; - при анализе методических материалов <i>выделяет</i> цель использования заданий в рамках урока 	

	и соотносит с требованиями ФГОС НОО; – при разработке учебно-методических материалов <i>учитывает</i> требования ФГОС НОО	
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания наиболее эффективные в предложенных условиях; - в ходе разработки методических материалов <i>использует</i> современные приемы и методы обучения; - при защите портфолио <i>аргументированно обосновывает</i> выбор образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания в зависимости от целей	

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК–2)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: современные методы и технологии математического образования младших школьников	- в процессе анализа видеоматериалов и разработок учителей <i>определяет</i> использованные методы и технологии обучения при введении основных геометрических понятий и величин, при решении текстовых и геометрических задач; - на практических занятиях <i>характеризует</i> методы и технологии обучения решению текстовых и геометрических задач, изучения величин, геометрических понятий младшими школьниками	Отметка «Зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, демонстрирует знание основных понятий начального курса математики, выбирает и использует современные технологии и методы обучения, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
Умеет: выбирать и использовать современные технологии и методы обучения, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младших школьников	- при выполнении индивидуальных заданий <i>упорядочивает</i> методы обучения решению текстовых и геометрических задач, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младших школьников; - при анализе методических материалов правильно <i>выделяет</i> использованные методы и технологии обучения; – при разработке индивидуальных заданий <i>учитывает</i> особенности математической деятельности младших школьников при выборе методов и технологий	«Не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.

	обучения	
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: методами формирования предметных (математических) и метапредметных умений и навыков младших школьников; современными технологиями диагностики образовательных результатов младших школьников	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> методы формирования предметных (математических) и метапредметных умений и навыков младших школьников более эффективные в предложенных условиях; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор технологий диагностики образовательных результатов младших школьников	

способность проектировать и организовать образовательный процесс с учетом особенностей развития младших школьников (ДПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: технологию проектирования урока математики в начальной школе; особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий в начальном курсе математики	- на практических занятиях <i>характеризует</i> основные этапы урока математики в условиях реализации деятельностного подхода; - в процессе анализа видеоматериалов и разработок учителей <i>определяет</i> особенности изучения отдельных тем в разных методических системах; - при ответе <i>воспроизводит</i> методику введения математического понятия, вычислительного приема	Зачтено – студент усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует основные этапы урока математики в условиях реализации деятельностного подхода, проектирует урок или его элементы с учетом возрастных особенностей младших школьников, определяет особенности изучения отдельных тем в разных методических системах, <i>демонстрирует</i> умения создавать учебно-методические материалы для разных групп учащихся.
Умеет: проектировать образовательный процесс по математике с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников	- при выполнении индивидуальных заданий <i>проектирует</i> урок или его элементы с учетом возрастных особенностей младших школьников; - при анализе методических материалов правильно <i>объясняет</i> каким образом учитываются возрастные особенности и образовательные потребности учащихся; – при разработке индивидуальных заданий <i>учитывает</i> возрастные особенности и образовательные потребности младших школьников	Не зачтено – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не выполнил задания для самостоятельной работы, не представил портфолио, не прошел тестирование по дисциплине.
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: методикой проектирования разноуровневых заданий; разработки методических материалов с учетом особенностей развития младших школьников	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> разноуровневые задания; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>демонстрирует</i> умения создавать учебно-методические материалы для разных групп учащихся	

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов за семестр	Отметка
21–80	0–20	41–100	Зачтено
0–20	0–20	0–40	Не зачтено

Процедура оценивания знаний, умений, характеризующих данный этап формирования компетенций, происходит по двухбалльной шкале с отметками «зачтено» или «не зачтено».

Отметка «зачтено» выставляется, если студент глубоко и прочно усвоил программный материал по курсу дисциплины, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения полученных знаний на практике, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материалы рекомендуемой литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Отметка «не зачтено» выставляется, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, отметка «не зачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

Оценивание компетенций в 6–7 семестрах (экзамен).

готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике;	- в процессе анализа методических материалов, учебников по математике <i>определяет</i> задачи в области предметной и метапредметной деятельности учащихся; - на практических занятиях <i>перечисляет</i> основные функции учителя в области обучения математике	Отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике, разрабатывает методические материалы с использованием современных приемов организации образовательного процесса по математике в начальной школе.
Умеет: проектировать содержание математического образования для достижения планируемых результатов;	- при выполнении индивидуальных заданий <i>поясняет</i> подобранное математическое содержание с позиций достижения запланированных результатов - при анализе методических материалов правильно <i>устанавливает</i> соотношение между результатами и подобранными заданиями;	Отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, демонстрирует знание основных задач математики
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: современными приемами организации образовательного процесса	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> современные приемы организации образова-	

по математике в начальной школе	<p>тельного процесса по математике;</p> <p>- в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор приемов организации образовательного процесса по математике для достижения младшими школьниками запланированных образовательных результатов</p>	<p>ческого образования младших школьников, стоящих перед учителем, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО.</p> <p>Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике приемов организации образовательного процесса по математике для достижения младшими школьниками запланированных образовательных результатов, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и методических материалов.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.</p>
---------------------------------	---	--

готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>Выпускник знает: особенности обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями;</p>	<p>- в процессе анализа методических материалов <i>называет</i> группы учащихся, для которых сделаны эти разработки;</p> <p>- на практических занятиях <i>характеризует</i> особенности организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики</p>	<p>Отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует особенности организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики, разрабатывает методические материалы с использованием методов и приемов индивидуального</p>
<p>Умеет: проектировать содержание учебных занятий по математике с учетом особых образовательных потребностей младших школьников</p>	<p>- при выполнении индивидуальных заданий <i>упорядочивает</i> учебные задания по уровням сложности с учетом особых образовательных потребностей младших школьников;</p>	<p>использования методов и приемов индивидуального</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - при анализе методических материалов правильно <i>выделяет</i> содержание учебного материала, отражающего особые образовательные потребности отдельных учащихся; - при разработке индивидуальных заданий <i>учитывает</i> образовательные потребности младших школьников 	<p>и дифференцированного обучения</p> <p>Отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, демонстрирует знание особенностей организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО.</p> <p>Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике особенностей организации учебной деятельности младших школьников с особыми образовательными потребностями на уроках математики, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и методических материалов.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.</p>
<p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности:</p> <p>приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом особых образовательных потребностей младших школьников</p>	<ul style="list-style-type: none"> - в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> методы индивидуального и дифференцированного обучения; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор приемов, методов организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом особых образовательных потребностей младших школьников технологий диагностики образовательных результатов младших школьников 	

готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов (ПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>Выпускник знает:</p> <p>содержание ФГОС НОО и требования к обязательным результатам обучения математике;</p> <p>примерную программу и учебни-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - при выполнении индивидуальных заданий правильно <i>выбирает</i> учебник, <i>объясняет</i> теоретические основы математических понятий в авторской трактовке; 	<p>Отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, достаточно последователь-</p>

ки по математике для начальной школы;	<ul style="list-style-type: none"> - подбирает задания из учебников, раскрывающие содержание определяемого понятия; - при проектировании урока математики правильно <i>отбирает</i> содержание материала, опираясь на примерную программу и учебник; - при разработке учебно-методических материалов <i>учитывает</i> требования к обязательным результатам обучения математике младших школьников; - в процессе анализа учебников по математике <i>характеризует</i> возможности использования заданий для формирования различных групп результатов (метапредметных, предметных); - на практических занятиях <i>характеризует</i> методику изучения основных геометрических понятий и величин, методику решения задач различных видов 	но и логически стройно его излагает, характеризует содержание основных понятий начального курса математики, требования к обязательным результатам освоения отдельных тем и разделов курса математики, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, демонстрирует знание основных понятий начального курса математики, требования к обязательным результатам освоения отдельных тем и разделов курса математики, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике основных понятий начального курса математики, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и методических материалов в соответствии с требованиями ФГОС НОО. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.
Умеет: проектировать содержание урока математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО	<ul style="list-style-type: none"> - при разработке индивидуальных заданий <i>правильно отбирает</i> содержание материала для урока или его элементов; - при анализе методических материалов <i>выделяет</i> цель использования текстовых задач, геометрических понятий в рамках урока и соотносит поставленные цели с требованиями ФГОС НОО; - при разработке учебно-методических материалов <i>учитывает</i> требования ФГОС НОО 	Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике основных понятий начального курса математики, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и методических материалов в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: приемами, методами организации учебного процесса по математике в начальной школе	<ul style="list-style-type: none"> - в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> современные методы и приемы решения текстовых задач, изучения величин, введения геометрических понятий, средства обучения наиболее эффективные в предложенных условиях; - в ходе разработки учебно-методических материалов <i>использует</i> современные приемы и методы обучения; - при защите портфолио <i>аргументированно обосновывает</i> выбор образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания в зависимости от 	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.

целей и математического содержания

способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики (ПК-2)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Выпускник знает: современные методы и технологии математического образования младших школьников	- в процессе анализа видеоматериалов и разработок учителей <i>определяет</i> использованные методы и технологии обучения при введении основных геометрических понятий и величин, при решении текстовых и геометрических задач; - на практических занятиях <i>характеризует</i> методы и технологии обучения решению текстовых и геометрических задач, изучения величин, геометрических понятий младшими школьниками	Отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует содержание основных понятий начального курса математики, выбирает и использует современные технологии и методы обучения, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младших школьников, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
Умеет: выбирать и использовать современные технологии и методы обучения, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младших школьников	- при выполнении индивидуальных заданий <i>упорядочивает</i> методы обучения решению текстовых и геометрических задач, обеспечивающие эффективную математическую деятельность младших школьников; - при анализе методических материалов правильно <i>выделяет</i> использованные методы и технологии обучения; - при разработке индивидуальных заданий <i>учитывает</i> особенности математической деятельности младших школьников при выборе методов и технологий обучения	Отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, демонстрирует знание основных понятий начального курса математики, выбирает и использует современные технологии и методы обучения, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
Владеет и (или) имеет опыт деятельности: методами формирования предметных (математических) и метапредметных умений и навыков младших школьников; современными технологиями диагностики образовательных результатов младших школьников	- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> методы формирования предметных (математических) и метапредметных умений и навыков младших школьников более эффективные в предложенных условиях; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор технологий диагностики образовательных результатов младших школьников	Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике основных понятий начального курса математики, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и ме-

тодических материалов в соответствии с требованиями ФГОС НОО.
Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.

способность проектировать и организовать образовательный процесс с учетом особенностей развития младших школьников (ДПК–1)

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
<p>Выпускник знает: технологии проектирования урока математики в начальной школе; особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий в начальном курсе математики</p>	<p>- в процессе анализа видеоматериалов и разработок учителей <i>определяет</i> этапы урока математики, формируемые предметные и метапредметные результаты, основные понятия темы; - на практических занятиях <i>характеризует</i> особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий</p>	<p>Отметка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, характеризует особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий, разрабатывает учебные и методические материалы с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников.</p>
<p>Умеет: проектировать образовательный процесс по математике с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников</p>	<p>- при выполнении индивидуальных заданий <i>упорядочивает</i> систему заданий учебника в соответствии с образовательными потребностями младших школьников; - при анализе методических материалов правильно <i>выделяет</i> возрастные особенности младших школьников, которые необходимо учитывать при проектировании образовательного процесса по математике; - при разработке урока математики или его элементов <i>учитывает</i> возрастные особенности и образовательные потребности младших школьников</p>	<p>Отметка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, последовательно и четко, логически стройно его излагает, характеризует особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, разрабатывает учебные и методические материалы с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников.</p>
<p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: методикой проектирования разноуровневых заданий; разработки методических материалов с учетом особенностей развития младших школьников</p>	<p>- в ходе выполнения индивидуальных заданий и учебных проектов <i>применяет</i> методы дифференцированного и индивидуального обучения; - в ходе разработки индивидуальных заданий <i>обосновывает</i> выбор разноуровневых заданий</p>	<p>Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности при характеристике особенностей изучения отдельных тем, мето-</p>

		<p>дики введения математических понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает большие затруднения при разработке учебных и методических материалов с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки при ответе на теоретический вопрос, не выполнил практическое задание.</p>
--	--	--

Оценочная таблица

Отметка «отлично» выставляется студенту если он набрал не менее 81 балла, при этом на экзамене набрал не менее 16 баллов.

Отметка «хорошо» выставляется студенту если он набрал 61–80 баллов, при этом на экзамене набрал не менее 12 баллов.

Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту если он набрал 41–60 баллов, при этом на экзамене набрал не менее 8 баллов.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется студенту если он набрал 0–40 баллов, при этом на экзамене набрал менее 8 баллов.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые задания для самостоятельной работы

1. Изучите и запишите структуру построения начального курса математики по различным программам.

2. Изучите содержание курса математики по учебникам М.И. Моро, Л.Г. Петерсон, Н.Б. Истоминой. Проведите сравнительно-сопоставительный анализ основных содержательных линий курса математики этих авторов и оформите в виде таблицы.

3. Составьте структуру урока математики в начальной школе на основании анализа различных источников.

4. Составьте структуру урока: изучение нового материала; закрепления изученного материала; комбинированного урока.

5. Найдите и запишите возможные варианты оформления конспекта урока: изучение нового материала; закрепления изученного материала; комбинированного урока на примере одной из школ.

6. Изучите организацию внеурочной деятельности школьников начальных классов по математике на примере одной из школ.

7. Какие формы проведения уроков математики Вам известны. Составьте один из конспектов таких уроков.

Вопросы и задания для самостоятельной работы**Тема «Величины»**

1. Перечислите основные величины, изучаемые в курсе начальной математики, раскройте их сущность. (1 балл)

2. Охарактеризуйте методику работы над понятием «длина». Выясните, какие подходы к формированию понятия «длина» используются в учебниках М. И. Моро, А. Л. Чекина, Н. Б. Истоминой, Э. И. Александровой, И. И. Аргинской, Л. Г. Петерсон. (2 балла)

3. Охарактеризуйте методику работы над понятием «масса». Определите, какие виды заданий необходимо предложить учащимся с целью формирования понятия «масса». Проанализируйте, в каком учебнике, на ваш взгляд, подобрана наиболее удачная система заданий для формирования понятия «масса»? (3 балла)

Автор учебника	Класс	Виды заданий (примеры)

4. В чем заключаются методические приемы формирования временных представлений у учащихся начальных классов? Выделите этапы изучения времени, определите назначение каждого из них. (2 балла)

5. Подберите дидактические игры для закрепления навыков определения времени. Покажите методику использования одной из игр на уроке. (5 баллов)

6. Разработайте урок по теме «Длина» в одной из следующих технологий: проектная, проблемная, игровая. (5 баллов)

7. Составьте библиографические карточки по теме «Величины» (за последние три года). (2 балла)

8. Разработайте сценарий внеклассного мероприятия, расширяющего знания учащихся о величинах. (5 баллов)

Всего: 25 баллов

Тема «Элементы геометрии»

1. Проанализируйте содержание геометрического материала в различных учебниках для начальной школы и заполните таблицу. (2 балла)

Автор учебника	Геометрическое понятие	Свойства и признаки	Изображения	Развертки	Формулы

2. Выпишите, какие методические приемы используются при формировании понятий о геометрических фигурах. Приведите примеры использования выбранных вами приемов в процессе формирования одного из понятий (по выбору студента). (5 баллов)

3. Придумайте дидактическую игру, которую вы могли бы предложить учащимся: а) для выяснения отношений между геометрическими фигурами; б) для усвоения существенных свойств геометрической фигуры; в) для усвоения названия геометрической фигуры. (10 баллов)

4. Проанализируйте совокупность заданий, предложенных для изучения геометрического понятия, в одном из учебников по математике для начальной школы (приложите ксерокопию этих

страниц). Определите, какие предметные и метапредметные компетенции могут быть сформированы у учащихся в процессе выполнения этих заданий. (3 балла)

5. Выберите из учебника математики геометрическую задачу на вычисление, выпишите ее и покажите методику организации деятельности учащихся в процессе решения этой задачи. (2 балла)
6. Расскажите об организации деятельности учащихся при решении геометрических задач на построение. Проиллюстрируйте на примере одной задачи. (2 балла)
7. Какую функцию в начальном курсе математики выполняют задачи на построение? (1 балл)
8. Из каких этапов состоит решение задачи на построение? (1 балл)
9. Подберите геометрическую задачу на конструирование с целью формирования пространственных представлений учащихся и покажите какие средства обучения необходимы для эффективного выполнения этого задания. (Оформите это в тетради) (2 балла)
10. Какие методические приемы наиболее часто используются при решении геометрических задач в курсе начальной школы? Приведите соответствующие примеры. (2 балла)
11. Используя программу и учебники математики для начальной школы, заполните таблицу (по каждому учебнику отдельно): (3 балла)

Клас с	Раз- дел про- грам мы	Задачи на по- строение	Задачи на вы- числение	Задачи на конструи- рование

12. Составьте фрагменты урока по решению геометрической задачи на вычисление, построение, конструирование геометрических фигур. Расскажите о приемах организации деятельности учащихся в процессе работы над задачей. (10 баллов)
13. Придумайте различные упражнения на составление геометрических фигур и на нахождение геометрических фигур на чертеже. (2 балла)
14. Составьте конспект урока изучения нового геометрического понятия. (5 баллов)

Всего: 50 баллов

Примеры тестовых заданий

1. Педагогическая технология – это
 - а) содержательная техника реализации учебного процесса;
 - б) последовательность этапов обучения учащихся;
 - в) процесс обучения предмету;
 - г) совместная деятельность учителя и учащихся.
2. Начальное обучение математике – это процесс
 - а) управление познавательной деятельностью учащихся;
 - б) передачи знаний учителем учащимся;
 - в) формирования знаний, умений и навыков учащихся;
 - г) развития учащихся с помощью предметного содержания.
3. Процесс обучения математике включает в себя следующие компоненты:
 - а) восприятие, переработку, хранение и обмен информацией между участниками процесса;
 - б) объяснение, закрепление, контроль знаний, умений и навыков;
 - в) урок и внеурочные формы организации деятельности учащихся.
4. Установите соответствия

Проектная технология

Самостоятельная учебно-
познавательная деятельность

Игровая технология

Усвоение опыта учебной деятель-
ности

Информационная технология

Индивидуализация и дифференциация учебного процесса

Личностно-ориентированная технология

Формирование и развитие личности в соответствии с природными способностями

5. Существенными характеристиками личностно-ориентированного обучения являются
- диалогичность;
 - индивидуальное развитие ребенка;
 - исследовательская деятельность;
 - выработка знаний, умений и навыков.
6. М.И. Махмутов выделяет следующие уровни проблемного обучения
- -
 -
 -
7. К характерным особенностям проблемного обучения не относятся:
- изучение нового материала совместно с учителем;
 - использование жизненного опыта обучающихся;
 - высокая эмоциональная активность обучаемых;
 - индивидуализация обучения.
8. Компьютер на уроке математики не может выполнять функции
- предмета обучения;
 - объекта обучения;
 - учителя;
 - рабочего инструмента.
9. В технологии опережающего обучения С.Н. Лысенковой выделяются следующие этапы:
- предварительное введение новых знаний;
 - уточнение новых понятий;
 - развитие беглости мыслительных приемов;
 - изучение новых понятий.
10. Технология проектного обучения учит
- совместной деятельности;
 - решению задач;
 - решению нестандартных задач;
 - поиску решения задач.
11. Разработка проекта включает в себя следующие этапы:
- -
 -
 -

12. Установите соответствия между технологиями обучения и их авторами

Личностно-ориентированная

В.С. Библер, В.А. Сухомлинский

Игровая

А.А. Вербицкий, Б.Н. Никитин,
К.Д. Ушинский

Проблемная

М.И. Махмутов, А.М. Матюшкин,
И.Я. Лернер

проектная

Дж. Дьюи, В.Х. Килпатрик, С.Т. Шацкий

13. Математика – это наука о

- свойствах величин, пространственных форм;
- числах и фигурах;
- решении физических, химических и др. задач.

14. Основной содержательной линией учебника «Математики» под ред. М.И. Моро является
- арифметическая линия;
 - геометрическая линия;
 - линия задач;
 - функциональная линия.
15. В основе развивающего курса обучения математике «Школа 2000 ...» нет принципа
- занимательности;
 - деятельности;
 - непрерывности;
 - творчества.
16. Система обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова реализуется в учебнике
- Э.И. Александровой;
 - Н.Б. Истоминой;
 - И.И. Аргинской;
 - Л.Г. Петерсон.
17. Система обучения Л.В. Занкова реализуется в учебнике
- Э.И. Александровой;
 - Н.Б. Истоминой;
 - М.И. Моро;
 - Л.Г. Петерсон.
18. Курс математики для начальных классов построен на трех различных уровнях в учебнике
- Э.И. Александровой;
 - Н.Б. Истоминой;
 - И.И. Аргинской;
 - Л.Г. Петерсон.
19. Среди учебников математики для начальной школы поурочно построены учебники
- Э.И. Александровой;
 - Н.Б. Истоминой;
 - И.И. Аргинской;
 - Л.Г. Петерсон.

Тест по теме: Нумерация целых неотрицательных чисел

- При изучении нумерации чисел в пределах 100 вводится новая единица счета, которая называется _____
- Устная нумерация чисел в концентре «Сотня» включает в себя _____
- К письменной нумерации в пределах ста относятся следующие вопросы _____
- Последовательность изучения чисел в пределах ста в учебнике М. И. Моро такова _____
- Последовательность изучения чисел больших десяти в учебнике Э. И. Александровой заключается в следующем _____
- При изучении двузначных чисел дети усваивают следующие новые понятия _____
- Основными средствами обучения при изучении многозначных чисел служат _____
- Перечислите случаи сложения и вычитания натуральных чисел, основанные на знании их разрядного состава _____
- При сравнении чисел в пределах ста используются следующие приемы _____
- Приведите пример задания, способствующего формированию понятия «двузначное число»
- Приведите пример задания, способствующего формированию умения представлять число в виде суммы разрядных слагаемых
- Новыми понятиями при изучении чисел в пределах тысячи являются _____
- В результате изучения нумерации трехзначных чисел, учащиеся знают и умеют следующее _____
- Последовательность изучения нумерации многозначных чисел такова _____

Пример проектного задания

1. Разработать серию упражнений, направленных на формирование умений складывать и вычитать натуральные числа. Опираясь на теоретические основы курса математики и программу по математике для начальных классов, обосновать выбор заданий.

2. Разработать сценарий математического вечера, направленного на расширение знаний, учащихся об одной из величин, которые изучаются в начальном курсе математики, и единицах её измерения. Рассмотреть возможности использования межпредметных связей. Обосновать подбор заданий с точки зрения программы по математике для начальной школы.

3. Предложить эффективное введение нового материала по теме «Свойства сложения». Показать использование современных технологий обучения. Дать предложенному варианту введения свойств сложения математическое обоснование.

4. Разработать совокупность индивидуальных и групповых заданий для всего класса, направленных на формирование знаний порядка выполнения действий в выражениях и теоретически обосновать выбор заданий.

5. Предложить эффективное введение нового материала при знакомстве с понятием «задача». Дать предложенному вами введению понятия математическое обоснование. Показать возможности использования компьютерных технологий на данном уроке.

Проектное задание к экзамену

Контекст задания.

Сельская школа. В классе 8 учащихся. Уровень знаний учащихся невысокий, многие не владеют элементарными учебными умениями. Дети в основном старательные, но навыки самостоятельной работы сформированы только у 3 человек.

Дома далеко не все родители помогают или проверяют домашние задания, поэтому отдельные учащиеся выполняют домашние задания не полностью. Один ребёнок не выполняет домашние задания систематически. С дисциплиной в классе проблем нет. Оснащенность школы недостаточная. Обучение математике ведется по учебнику Л.Г. Петерсон.

Количество находящихся в поле внимания предметов не превышает 3-4. Учащиеся не умеют самостоятельно структурировать усваиваемый материал.

У учащихся преобладает произвольная образная память. Произвольность развита в недостаточной степени. Для запоминания материала они механически повторяют его, без разбора и осмысления, при воспроизведении вспоминают не весь материал, делают смысловые ошибки.

Задание:

На основании вышеизложенного разработайте конспект урока изучения нового материала по теме «Круглые числа» в технологии деятельностного подхода.

Требования к оформлению:

- 1–2 страницы обоснования выбора методов, приемов и средств обучения в соответствии с контекстом задания.
- Подробный конспект урока с выделением этапов, описанием деятельности учителя и учащихся на каждом этапе.
- Приложения (наглядный материал, дидактические материалы и т.п., необходимые для проведения урока).
- Список использованной литературы и Интернет-ресурсов.

Темы курсовых работ

1. Формирование у младших школьников универсального учебного действия моделирования при изучении темы «Выражения. Уравнения. Неравенства»
2. Педагогические приемы формирования у младших школьников универсальных учебных действий контроля и оценки в процессе изучения геометрических фигур
3. Использование интерактивных приложений при изучении арифметических операций как средства формирования у младших школьников познавательных универсальных учебных действий

4. Формирование у младших школьников приема аналогии в процессе обучения математике (на примере изучения величин)
5. Внеурочная деятельность по математике как средство достижения младшими школьниками метапредметных результатов
6. Развитие коммуникативных умений у младших школьников в процессе решения текстовых задач
7. Практическая работа по изучению геометрических фигур как средство формирования у младших школьников познавательных учебных действий
8. Формирование у младших школьников познавательных учебных действий в процессе решения логических задач
9. Формирование у младших школьников элементов теоретического мышления в процессе решения комбинаторных задач
10. Формирование у младших школьников умений работать с информацией на уроках математики
11. Комбинаторные задачи как средство развития у младших школьников познавательных УУД
12. Развитие логического мышления младших школьников при изучении геометрического материала
13. Использование электронных образовательных ресурсов в организации исследовательской деятельности младших школьников на уроках математики

Вопросы к зачету

Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования: основные положения, структура. Требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по математике.
2. Основная образовательная программа начального общего образования по математике: структура, содержание, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики, материально-технического обеспечения образовательного процесса.
3. Рабочая программа по математике: структура, цели, содержание, результаты изучения, технологическая карта изучения темы.
4. Организация процесса обучения математике в начальной школе. Урок, его структура, особенности организации.
5. Приемы создания проблемных ситуаций на уроках математики.
6. Современные средства обучения математике. Эффективность их использования в учебном процессе по математике.
7. Внеурочная работа по математике. Формы и методика ее организации.
8. Математический кружок как средство развития познавательной деятельности учащихся.
9. Оценка результатов учебно-познавательной деятельности младших школьников. Виды контроля. Приведите примеры различных форм организации контроля знаний учащихся по математике в начальных классах.
10. Оценочные шкалы, используемые в современной школе. Безотметочная система обучения математике: технология организации и учета знаний, умений и навыков учащихся.
11. Вариативность учебно-методических комплексов по математике в образовательном пространстве РФ, их общая характеристика и сравнительный анализ традиционных систем обучения и системы обучения Л.В. Занкова, системы обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова.
12. Математика как наука и учебный предмет.
13. Методика обучения математике как область научного знания.
14. Цель, задачи, содержание математического образования младших школьников.
15. Особенности построения курса математики в начальной школе в различных методических системах.
16. Связь методики начального обучения математике с другими науками.
17. Методика формирования у младших школьников представлений о натуральном числе в

- системе Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова.
18. Методика формирования у младших школьников представлений о натуральном числе в традиционной системе (М.И. Моро и др.).
 19. Методика формирования у младших школьников представлений о натуральном числе в системе Л.В.Занкова.
 20. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 10 в традиционной системе (М.И. Моро).
 21. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 10 в системе Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова.
 22. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 10 в системе Л. В. Занкова.
 23. Особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 100 в различных системах (М. И. Моро, Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, Л. В. Занкова).
 24. Цели, содержание, последовательность и особенности изучения нумерации целых неотрицательных чисел в пределах 1000.
 25. Цели, содержание, последовательность и особенности изучения нумерации многозначных чисел.
 26. Приемы устного сложения и вычитания чисел в пределах 10. Методические особенности их изучения в учебниках по математике для начальных классов.
 27. Приемы устного сложения чисел в пределах 100. Методические особенности их изучения в учебниках по математике для начальных классов.
 28. Приемы устного вычитания чисел в пределах 100. Методические особенности их изучения в учебниках по математике для начальных классов.
 29. Формирование алгоритмического мышления младших школьников. Методические приемы изучения алгоритмов письменного сложения многозначных чисел. Приведите примеры.
 30. Формирование алгоритмического мышления младших школьников. Методические приемы изучения алгоритмов письменного вычитания многозначных чисел. Приведите примеры.
 31. Формирование у младших школьников понятия об операциях умножения и деления. Особенности введения этих операций в различных методических системах.
 32. Основные положения методики обучения учащихся табличному умножению и делению в различных учебниках. Приведите примеры.
 33. Методические особенности изучения приемов умножения с числами 0,1,10. Покажите организацию деятельности учащихся по изучению этих приемов.
 34. Методические особенности изучения приемов деления с числами 0,1,10. Покажите организацию деятельности учащихся по изучению этих приемов.
 35. Формирование у младших школьников понятия об операциях умножения и деления. Методические приемы обучения учащихся внетабличному умножению в различных учебниках.
 36. Формирование у младших школьников понятия об операциях умножения и деления. Методические приемы обучения учащихся внетабличному делению в различных учебниках.
 37. Особенности изучения алгоритма деления с остатком в начальном курсе математики.
 38. Формирование алгоритмического мышления младших школьников. Опишите методику изучения алгоритма письменного умножения многозначных чисел.
 39. Формирование алгоритмического мышления младших школьников. Опишите методику изучения алгоритма письменного деления многозначных чисел.

Вопросы к экзамену

Раздел 2. Методика обучения решению задач

1. Арифметическая задача, ее характеристические свойства. Общие вопросы методики обучения решению задач.
2. Роль текстовых задач в начальном обучении математике. Особенности обучения решению задач в различных методических системах.
3. Методические приемы работы над простой задачей. (Покажите на примере задачи из учебников для начальной школы).

4. Методика обучения младших школьников решению задач на разностное сравнение.
5. Методика обучения младших школьников решению задач на кратное сравнение.
6. Методика работы над задачами на увеличение (или уменьшение) числа на несколько единиц в прямой форме.
7. Методика работы над задачами на увеличение (или уменьшение) числа на несколько единиц в косвенной форме.
8. Методика работы над задачами на увеличение (или уменьшение) числа в несколько раз в прямой форме.
9. Методика работы над задачами на увеличение (или уменьшение) числа в несколько раз в косвенной форме.
10. Понятие «обратная задача». Методика обучения младших школьников составлению и решению обратных задач.
11. Составная задача. Методика работы над составной задачей. Особенности организации этой работы в различных учебниках математики.
12. Организация деятельности учащихся при решении задач с пропорциональными величинами. Методика обучения решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
13. Организация деятельности учащихся при решении задач с пропорциональными величинами. Методика обучения решению задач на пропорциональное деление.
14. Организация деятельности учащихся при решении задач с пропорциональными величинами. Методика обучения решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
15. Задачи на движение. Виды задач на движение, рассматриваемые в начальной школе. Методические приемы работы с задачами на движение в различных системах (традиционной, Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова, Л. В. Занкова).
16. Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Методические приемы формирования понятия «выражение». Особенности изучения числовых выражений
17. Методика изучения порядка действий в выражениях в начальном курсе математики.
18. Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Методические приемы формирования понятий «равенство» и «неравенство».
19. Особенности обучения решению неравенств в различных методических системах.
20. Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Методические приемы формирования понятия «уравнение». Особенности изучения выражений с переменной и уравнений в различных методических системах.
21. Функциональная зависимость между величинами в курсе математики начальной школы. Роль текстовых задач в формировании понятия «функции».
22. Методические приемы работы над простыми задачами, раскрывающими зависимость между тройками величин. (Цена, количество, стоимость; скорость, время, расстояние; производительность, время, работа).
23. Методика изучения свойств сложения. Приведите примеры применения этих свойств для рационального счета в начальной школе.
24. Методика изучения свойств вычитания. Приведите примеры применения этих свойств для рационального счета в начальной школе.
25. Методика изучения свойств умножения. Покажите на конкретных примерах использование этих свойств в курсе математики начальной школы.
26. Методика изучения свойств деления. Покажите на конкретных примерах использование этих свойств в курсе математики начальной школы.

Вопросы к экзамену

Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин

1. Общие вопросы методики изучения величин. Методика формирования понятия площадь, способы ее измерения, единицы площади, их соотношениях.
2. Общие вопросы методики изучения величин. Методика формирования понятия время, единицы его измерения, их соотношения.
3. Общие вопросы методики изучения величин. Методика формирования понятия длина, едини-

цы ее измерения, их соотношения.

4. Общие вопросы методики изучения величин. Методика формирования понятий о массе, единицах их измерения, соотношениях между единицами.
5. Общие вопросы методики изучения величин. Методика формирования понятий об объеме, единицах их измерения, соотношениях между единицами.
6. Развитие пространственных представлений у младших школьников. Методика формирования геометрических понятий (ломаная, многоугольник, периметр многоугольника) в начальной школе.
7. Развитие пространственных представлений у младших школьников. Методика формирования геометрических понятий (точка, прямая, кривая, луч, отрезок) в начальной школе.
8. Методика формирования понятия угол в начальной школе. Виды углов.
9. Методика формирования понятия треугольник в начальной школе. Виды треугольников.
10. Методика формирования понятий прямоугольник, квадрат в начальной школе. Свойства этих фигур, изучаемые в начальной школе.
11. Методика формирования геометрических понятий окружность и круг в начальной школе.
12. Методика формирования представлений учащихся о пространственных геометрических телах.
13. Методические приемы работы над задачами с геометрическим содержанием (задачи на вычисление). Приведите соответствующие примеры.
14. Методические приемы работы над задачами с геометрическим содержанием (задачи на построение). Приведите соответствующие примеры.
15. Методические приемы работы над задачами с геометрическим содержанием (задачи на конструирование геометрических фигур). Приведите соответствующие примеры.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая рейтинговая оценка по каждому разделу дисциплины «Методика обучения математике» складывается из следующих составляющих:

1) Выполнение заданий по каждой теме учебной программы, которые включают в себя: выполнение заданий для самостоятельной работы; устные ответы на практических занятиях.

2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является выполнение теста (контрольной работы). Максимальная оценка за выполнение теста или контрольной работы может составить 20 баллов.

3) Студентам, желающим повысить свой рейтинг, предлагаются задания повышенной сложности (творческие задания), в виде участия в региональных и всероссийских олимпиадах по методике преподавания предметов, выступления на научно-методических конференциях, публикация статей, которые максимально могут быть оценены в 15 баллов.

4) На зачете или экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 20 баллов.

Оценочная таблица

Отметка «отлично» выставляется студенту если он набрал не менее 81 балла, при этом на зачете или экзамене набрал не менее 16 баллов.

Отметка «хорошо» выставляется студенту если он набрал 61–80 баллов, при этом на зачете или экзамене набрал не менее 12 баллов.

Отметка «удовлетворительно» выставляется студенту если он набрал 41–60 баллов, при этом на зачете или экзамене набрал не менее 8 баллов.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется студенту если он набрал 0–40 баллов, при этом на зачете или экзамене набрал менее 8 баллов.

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оценка мультимедийной презентации, выполненной аспирантом, складывается из оценки целевой, структурной, содержательной и визуальной составляющих презентации.

Оценивание осуществляется по следующим критериям и показателям:

Критерии оценки презентации	Оцениваемые показатели
Тема презентации	Соответствие темы презентации тематике практического занятия, программе дисциплины
Цели и задачи презентации	Соответствие целей и задач выбранной теме
Основные идеи презентации	Соответствие содержания основных идей презентации целям и задачам
Структура	Правильное оформление титульного листа Логическая последовательность информации на слайдах Присутствуют ли гиперссылки на приложение к презентации Обоснованность выводов и заключения Наличие списка источников Оптимальный объем слайдов для раскрытия темы
Содержание	Соответствие содержания теме, цели и задачам презентации Достоверность представленной информации Доступность языка аудитории Отсутствие орфографических, грамматических, синтаксических и речевых ошибок
Подбор информации	Уместность использования: <ul style="list-style-type: none"> • Графических иллюстраций • Статистических данных • Диаграмм, графиков, таблиц • Примеров
Защита презентации	Соблюдение регламента выступления Четкое объяснение содержания слайда Поддержание зрительного контакта с аудиторией Отсутствие речевых ошибок
Дизайн презентации	Читаемость шрифтов презентации Единый стиль оформления всех слайдов Выбор цвета фона, шрифта, заголовков Наличие элементов анимации

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Белошистая А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / А.В. Белошистая. – М.: ВЛАДОС, 2016. – 456 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490>.

7.2. Дополнительная литература

1. Митрохина С. В. Методика обучения математике в начальных классах [Текст]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / С. В. Митрохина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Тула: ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2006. – 111 с.
2. Истомина, Н.Б. Практикум по методике обучения математике в начальной школе. Развивающее обучение / Н.Б. Истомина, Ю.С. Заяц. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>.
3. Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах: курс лекций / Е.В. Долгошеева; Министерство образования и науки Российской Фе-

дерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2012. – 83 с. – [Электронный ресурс]. – URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021\(08.11.2017\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021(08.11.2017)).

4. Шохор-Троцкий, С.И. Методика арифметики для учителей начальных школ / С.И. Шохор-Троцкий. – 8-е изд., заново переработ. и значит. доп. – М.: Тип. И. Д. Сытина и К°, 1916. - Ч. 2. Арифметика письменного производства четырех действий и их применений. – 510 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=81917>.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название и описание ресурса	Адрес ресурса в сети Интернет	Режим доступа
Среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого	http://moodle.tspu.ru	Свободный, для доступа к образовательным ресурсам, необходима регистрация
Научная электронная библиотека « <i>eLIBRARY.RU</i> »	http://elibrary.ru/defaultx.asp	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система « <i>Университетская библиотека онлайн</i> » – база данных электронных версий учебников, учебных пособий, научных изданий, словарей, энциклопедий, интерактивных тестов по перечню направлений подготовки высшего образования. Правообладатель: ООО «Некс-Медиа».	www.biblioclub.ru	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система ЭБС « <i>ЮРАЙТ</i> »- учебники, учебные пособия по различным отраслям знаний.	http://www.biblio-online.ru	Неограниченный доступ
Универсальные базы данных: East View информационный ресурс / East View.	http://www.ebiblioteka.ru	Неограниченный доступ
Электронно-библиотечная система « <i>Лань</i> ». Правообладатель: ООО «Издательство Лань»	http://www.e.lanbook.ru	Неограниченный доступ
Рукопт [Электронный ресурс]: национальный цифровой ресурс / ООО «Агентство Книга-Сервис».	http://www.rucont.ru	Неограниченный доступ
Научная электронная библиотека « <i>КИБЕРЛЕНИНКА</i> » – научная электронная библиотека периодики, построенная на парадигме открытой науки (Open Science)	http://cyberleninka.ru	Неограниченный доступ

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Методика обучения математике» направлена на формирование у студентов профессиональных педагогических компетенций и профессиональную подготовку будущих педагогов к деятельности в общеобразовательных учреждениях разного типа.

Для успешного освоения дисциплины требуется систематическая работа студентов на лекциях, практических занятиях, при подготовке заданий для самостоятельной работы, при прохождении текущего, промежуточного и итогового контроля знаний и умений по дисциплине.

Запись лекции – одна из форм активной самостоятельной работы студентов, требующая умения кратко, последовательно и логично зафиксировать основные положения, формулировки, выводы. Культура записи лекции – один из важнейших факторов успешного и творческого овладения студентами основами знания. Последующая работа над текстом лекции позволяет развивать профессионально-педагогическое мышление.

Практические занятия наряду с лекциями являются формой контактной работы с обучающимися. Подготовка к практическим занятиям требует от студентов, прежде всего, анализа психолого-педагогической и методической литературы и других источников информации, нормативной и планирующей учебно-программной документации, учебников и учебных пособий, материалов методических журналов, их реферирования, подготовки докладов и сообщений, разработки дидактических и методических материалов. На практических занятиях у студента должны выработаться и сформироваться навыки профессионального педагогического общения, ораторского искусства и умение вести аргументированную дискуссию и отвечать на вопросы. Успешное выполнение системы проблемных, учебно-исследовательских и проектных заданий, включенных в самостоятельную работу (в том числе и в образовательной среде MOODLe), предполагает, прежде всего, творческий подход.

В процессе самостоятельной работы по дисциплине большое значение имеют консультации преподавателя, в ходе которых можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить сложные вопросы, получить полезные рекомендации.

Учебным планом для студентов предусмотрена самостоятельная работа. Студенты выполняют задания для самостоятельных работ, которые даются в соответствующем разделе рабочей программы и УМК. Форма контроля самостоятельной работы определяется преподавателем индивидуально или для группы, при этом обязательно учитываются индивидуальный стиль работы студентов и их особые образовательные возможности и потребности.

Для проверки знаний применяется тестирование, целью которого является промежуточная аттестация студентов по изученному материалу. Тест ориентирован на выявление степени освоения студентами фактического материала.

Основной формой итогового контроля и оценки сформированности профессиональных действий студентов по дисциплине являются зачет и экзамены, включающие написание тестов и разработку портфолио.

Методические указания при подготовке к зачету и экзамену.

1. Подготовка к итоговому зачету (экзамену) заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала с учетом учебников, материалов лекционных и практических занятий, результатов самостоятельной работы.

2. Зачет по разделу проводится в форме защиты портфолио, носящего творческий характер. На зачете за преподавателем остается право задавать вопросы по представленному портфолио, а также в пределах программы изученного раздела.

3. Экзамен по разделу дисциплины включает ответы на теоретические вопросы, выполнение практических заданий и защиту портфолио.

4. На зачёт (экзамен) по разделу дисциплины (в том числе и на итоговое тестирование) студент обязан предоставить:

- полный конспект лекций (даже в случаях разрешения индивидуального графика посещения учебных занятий);
- полный конспект практических занятий;

- отчеты по выполнению заданий в рамках самостоятельной работы;
- педагогическое портфолио и компьютерную презентацию его элементов, определенных преподавателем;

– самостоятельно выполненные творческие работы.

Преподаватель имеет право задавать дополнительные уточняющие вопросы, если студент недостаточно полно представил педагогическое портфолио, если студент отсутствовал на занятиях в семестре.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);
 - организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и практических занятий);
 - программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
 - среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>

Дисциплина обеспечена комплектом лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

У обучающихся имеется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых ежегодно обновляется:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»

<http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина обеспечена специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя специализированный учебно-методический кабинет, аудитории, оборудованные мультимедийной установкой и интерактивной электронной доской.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ТГПУ им. Л.Н. Толстого.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать:

- задачи, стоящие перед учителем начальных классов в области обучения математике;
- особенности обучения математике младших школьников с особыми образовательными потребностями;
- содержание ФГОС НОО и требования к обязательным результатам обучения математике;
- примерную программу и учебники по математике для начальной школы;
- технологии проектирования урока математики в начальной школе;
- особенности изучения отдельных тем, методику введения математических понятий в начальном курсе математики;

Уметь:

- проектировать содержание математического образования для достижения планируемых результатов;
- проектировать содержание учебных занятий по математике с учетом особых образовательных потребностей младших школьников;
- проектировать содержание урока математики в соответствии с требованиями ФГОС НОО;
- проектировать образовательный процесс по математике с учетом возрастных особенностей и образовательных потребностей младших школьников;

Владеть или иметь опыт деятельности:

- навыками использования современных приемов организации образовательного процесса по математике в начальной школе;
- применения приемов, методов организации учебного процесса по математике в начальной школе с учетом с особых образовательных потребностей младших школьников;
- организации учебного процесса по математике в начальной школе;
- проектирования разноуровневых заданий;
- разработки методических материалов с учетом особенностей развития младших школьников.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Методика обучения математике» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы. Дисциплина «Методика обучения математике» состоит из следующих разделов «Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий», «Методика обучения решению задач», «Методика изучения геометрии и величин».

Изучение данной дисциплины осуществляется в 5, 6 и 7 семестрах и включает три раздела – «Раздел 1. Методика изучения натуральных чисел и арифметических действий» (5 семестр, 3 зачетные единицы, зачет), «Раздел 2. Методика обучения решению задач» (6 семестр, 5 зачетных единиц, экзамен) и «Раздел 3. Методика изучения геометрии и величин» (7 семестр, 4 зачетные единицы, экзамен).

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Педагогика» и «Психология».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями в области педагогики и психологии младшего школьника, специфику профессиональной деятельности учителя, освоить сущность проектной деятельности;
- умениями анализировать психолого-педагогическую и методическую литературу, интернет ресурсы;
- навыками и (или) опытом проектной деятельности, в том числе, с использованием современных образовательных технологий.

Освоение данной дисциплины необходимо для подготовки будущего специалиста к эффективному решению профессиональных задач, успешного прохождения производственной практики написания выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины 12 зачетных единиц.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик:

Митрохина С.В. – доктор пед. наук, доцент, зав. кафедрой педагогики, дисциплин и методик начального образования

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ****2016-2017 учебный год**

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2017-2018 учебный год****Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.**

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Митрохина Светлана Васильевна	Доктор педагогиче- ских наук	доцент	Зав. кафедрой педагогики, дисциплин и методик на- чального образования