

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 04.08.2019 14:51

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

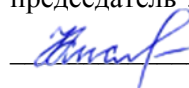
высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра начального образования

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ



Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ"

Теоретические основы математического образования младших школьников

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Начального образования**

Учебный план ФНО-м26ПНв(2г5м).plx
Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 10

самостоятельная работа 62

Виды контроля в семестрах:
экзамены 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	2(1.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	72	72	72	72

Направление подготовки 44.04.01: Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»
Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

Программу составил(и):

Кочетова Наталья Геннадьевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Теоретические основы математического образования младших школьников

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направленность подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»

утвержденного учёным советом СГСПУ от 25.03.2026 протокол №8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Начального образования

Протокол от 30.06.2026 г. №11.

Зав. кафедрой Лысогова Л.В.

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цель изучения дисциплины: Целью изучения дисциплины является профессиональная подготовка студентов (магистров) к систематизации математических знаний, на основе которых строится начальный курс математики; развитию умения анализировать с позиций математических теорий содержание школьных учебников математики для учащихся начальных классов в свете требований ФГОС НОО; продолжению математического образования. Задачи изучения дисциплины: – формирование понятий математической науки, необходимых для дальнейшего математического образования; – углубление и систематизация знаний студентов, необходимых для математического образования учащихся начальных классов; – осознание роли и места математического образования в развитии универсальных учебных действий младших школьников. Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования; в сфере научных исследований)	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Дисциплин данной области, изученных на предыдущей ступени образования (Программа бакалавриата, специалитета)	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
«Современные технологии обучения математике младших школьников»	
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	
ОПК-8.1. Знает современную методологию педагогического проектирования; содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования	
Знает современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования	
ОПК-8.2. Умеет определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; разрабатывать педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы на основе современных научных знаний и материалов педагогических исследований	
Умеет определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Теоретические основы математического образования младших школьников			
1.1	Логическая структура математических теорий /Лек/	2	2	2
1.2	Элементы дискретной математики Числовые множества /Лек/	2	2	0
1.3	Элементы дискретной математики Числовые множества /Пр/	2	2	2
1.4	Геометрические понятия и величины /Пр/	2	2	0
1.5	Элементы алгебры /Пр/	2	2	0
1.6	Общие понятия теоретических основ математики/Ср/	2	8	0
1.7	Элементы дискретной математики /Ср/	2	14	0
1.8	Числовые множества /Ср/	2	12	0
1.9	Элементы алгебры /Ср/	2	14	0
1.10	Геометрические понятия и величины /Ср/	2	14	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

2 семестр 2 лекции, 3 практических занятий

Раздел 1. Теоретические основы математического образования младших школьников

Лекция № 1 (2 часа)

Тема: Логическая структура математических теорий

Вопросы:

- 1) Место математики в целостной системе научного знания.
- 2) Использование понятий в математической теории.
- 3) Построение высказываний.
- 4) Доказательство математических утверждений.
- 5) Способы доказательств.

Лекция № 2 (2 часа)

Тема: Элементы дискретной математики

Вопросы:

- 1) Теория множеств.
- 2) Комбинаторные задачи.
- 3) Соответствие между элементами множеств.

Тема: Числовые множества

Вопросы:

- 1) Теории целых неотрицательных чисел.
- 2) Системы счисления.
- 3) Алгоритмы.
- 4) Целые, рациональные и действительные числа.

Практические занятия № 1 (2 часа)

Тема: Элементы дискретной математики

Задания и вопросы:

Теория множеств и комбинаторика

Математическая логика и булевы функции

Теория графов

Что такое полином Жегалкина? Как его построить по таблице истинности?

Приведите пример полной системы булевых функций и объясните, почему она полна (ссылка на теорему Поста) ем отличается гамильтонов цикл от эйлерова? Приведите пример графа, где есть один, но нет другого.

В каких задачах на практике применяется поиск кратчайшего пути или минимального остовного дерева?

Тема: Числовые множества

Задания и вопросы:

Базовые числовые множества и их обозначения: N , N (натуральные), Z , Z (целые), Q , Q (рациональные), R , R (действительные), C , C (комплексные).

Включение множеств: $N \subset Z \subset Q \subset R \subset C$ $N \subset Z \subset Q \subset R \subset C$.

Способы задания множеств: перечисление элементов, указание характеристического свойства, интервальная запись, использование операций над множествами.

Операции над числовыми множествами: объединение, пересечение, разность, дополнение, симметрическая разность; работа с интервалами (открытые, замкнутые, полуоткрытые).

Мощность множеств: конечные и бесконечные множества, счётные и несчётные множества; примеры (счётность Q , Q , несчётность R , R).

Ограниченность и точные грани: ограниченность сверху/снизу, максимум/минимум, супремум/инфимум; аксиома полноты R .

Плотность и изолированные точки: плотность Q в R , примеры изолированных точек в Z

В чём разница между максимумом и супремумом? Приведите пример множества, у которого есть супремум, но нет максимума.

Почему $\sqrt{2}$ нельзя представить как отношение двух целых чисел? Как это связано с природой действительных чисел?

Что означает «множество ограничено»? Приведите примеры ограниченных и неограниченных множеств в R .

Как связаны понятия плотности и изолированности точек? Приведите примеры плотных и дискретных множеств.

Чем отличается мощность Q от мощности R ? Что это значит для структуры числовой прямой?

Практические занятия № 2 (2 часа)

Тема: Элементы алгебры

Вопросы:

- 1) Уравнения и неравенства, их системы.
- 2) Равносильные преобразования уравнений и неравенств.
- 3) Решение текстовых задач на составление уравнений, систем уравнений и неравенств.

Задания:

Преобразование алгебраических выражений и степени

Многочлены и формулы сокращённого умножения

Уравнения, Неравенства,

Элементы линейной алгебры (для вузовского уровня или углублённого курса)

В чём разница между тождественным преобразованием и решением уравнения? Приведите примеры.

Почему при делении обеих частей уравнения на выражение, зависящее от переменной, можно потерять корни?

Когда метод интервалов даёт точный ответ, а когда нужно дополнительно проверять граничные точки?

Как связаны корни квадратного уравнения и коэффициенты (теорема Виета)? Приведите пример, где это удобно.

В каких случаях система линейных уравнений имеет единственное решение, бесконечно много решений или не имеет решений? Как это видно по матрице коэффициентов?

Практические занятия № 3 (2 часа)

Тема: Геометрические понятия и величины

Вопросы:

- 1) Основные геометрические понятия.
- 2) Геометрические построения на плоскости.
- 3) Геометрические фигуры в пространстве.
- 4) Скалярные величины.
- 5) Величины в школьном курсе математики.

Базовые геометрические объекты: точка, прямая, луч, отрезок, угол; взаимное расположение прямых и точек.

Измерение величин: длина отрезка, градусная мера угла; единицы измерения и перевод между ними.

Плоские фигуры и их характеристики: периметр и площадь многоугольников (треугольник, прямоугольник, квадрат, параллелограмм, трапеция, ромб), площадь круга и длина окружности.

Объёмные тела: прямоугольный параллелепипед, куб, цилиндр, конус, шар; формулы объёма и площади поверхности.

Подобие и пропорциональность: коэффициент подобия, отношения периметров, площадей и объёмов подобных фигур.

Координатная геометрия: расстояние между точками, координаты середины отрезка, уравнение прямой, нахождение площадей по координатам (формула Гаусса)

Задания:

Измерение и базовые построения

Плоские фигуры: периметр и площадь

Объёмные тела

Подобие и пропорции

Координатная геометрия

В чём разница между длиной, площадью и объёмом? Какие у них единицы измерения и как они связаны?

Почему при увеличении линейных размеров в k раз площадь увеличивается в k^2 раз, а объём - в k^3 раз? Приведите пример.

Когда можно использовать формулу Герона, а когда лучше применить другие способы (например, через высоту)?

Как связаны площадь сектора и длина дуги с центральным углом? Объясните на примере.

В каких задачах удобно применять координатный метод (нахождение расстояний, площадей)?

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Общие понятия теоретических основ математики	Проведение исследования. Примерные темы исследования: 1) Исторические аспекты зарождения математики в России 2) Философские проблемы математики 3) Анализ содержания учебников по математике для начальной школы	Ментальная карта / интерактивный плакат

		4) Сравнительный анализ содержания учебников математики для начальных классов, рекомендованных Министерством образования и науки РФ 5) Возникновение теории множеств. Георг Кантор 6) Теоремы в начальных классах 7) Олимпиадные задачи в начальных классах 8) Устный счет в начальной школе 9) Исторические аспекты зарождения логики 10) Математическое доказательство: основные понятия, структура 11) Индуктивное рассуждение в математике 12) Дедуктивное рассуждение в математике 13) История зарождения системы счисления 14) Роль математического образования в эпоху Петра Великого 15) Реформы математического образования в России 16) Анализ учебных математических книг эпохи Петра I	
2.	Элементы дискретной математики	Комплект задач с решениями и комментариями. Учащийся подбирает 10–15 задач по 3–4 темам (комбинаторика, логика, графы, отношения), решает их и пишет краткие пояснения: какая идея, какая формула или теорема использована, где возможна ошибка. Польза: закрепляет алгоритмы решения, учит формулировать ход рассуждений.	Комплект задач с решениями и комментариями.
3.	Числовые множества	Подготовка презентации, выступления	Презентация
4.	Элементы алгебры	Решение банка заданий.	Ответы
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
4.	Элементы алгебры	Решение банка заданий. Решение текстовых задач на составление уравнений, систем уравнений и неравенств.	Ответы
5.	Геометрические понятия и величины	Написание реферата.	Реферат
5.3.Образовательные технологии			
При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.			
5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация			
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Дата обращения к электронным учебным изданиям, электронным образовательным ресурсам, современным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л1.1	Тихоненко, А. В.	Тихоненко, А. В. Обучение решению текстовых задач в начальной школе : учебное пособие по курсу «Методика обучения математике» / А. В. Тихоненко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт, 2006. – 210 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614564 . – Библиогр. в кн. – ISBN 5-87976-405-2. – Текст : электронный.	2-е изд., перераб. и доп. – Таганрог : Таганрогский государственный педагогический институт, 2006. – 210 с. : ил., табл., схем
Л1.2	Пенчанский, С.Б.	Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497498	Минск : РИПО, 2018. – 240 с.

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие, ссылка на электронную библиотечную систему	Издательство, год
Л2.1	Долгошеева, Е.В.	Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : [12+] URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021	Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. – 83 с.

6.2 Перечень программного обеспечения			
Acrobat reader DC;			
Dr.Web Desktop security, Dr.Web Server security;			
GIMP;			
Мой офис, сервисы Яндекс 360 для образования (почта, Яндекс Диск, Яндекс Телемост, Яндекс документы, Календарь);			
Многофункциональный сервис обмена информацией Max;			
Архиватор 7-Zip;			
Браузер Яндекс для организаций.			
6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных			
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»			
- Базы данных Springer eBooks			
- Единое содержание общего образования https://edsoo.ru/			
- Библиотека цифрового образовательного контента https://moiuroki.rf/			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. . с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СГСПУ, Принтер-1шт., Телефон-1шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.
7.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. Аудиторная и самостоятельная работы должны быть направлены на углубление и расширение полученных знаний, на закрепление приобретенных навыков и применение формируемой компетенции. При проведении промежуточной аттестации, независимо от формы ее проведения (устной или письменной), важно учесть все виды работ, оценить уровень знаний магистрантов по всем разделам учебной дисциплины. Основной составной частью учебного процесса в преподавании дисциплины магистрантам являются лекции и лабораторные занятия. Очевидно, что магистранты, активно участвующие в этих занятиях, способны успешно освоить предмет. Все лекции магистрантам необходимо конспектировать. К каждой лекции следует разобрать материал предыдущей лекции. Ряд вопросов дисциплины вынесен на самостоятельное изучение. Такое задание требует оперативного выполнения. В конспекте лекций необходимо оставить место для освещения упомянутых вопросов.

Направление подготовки 44.04.01: Педагогическое образование
 Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»
 Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

Курс 1 Семестр 2

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Раздел 1			
Текущий контроль по разделу:		42	70
1	Аудиторная работа	12	20
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	15	25
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	15	25
Контрольное мероприятие по разделу		14	30
Промежуточная аттестация		56	100
Итого:		56	100

Виды контроля		Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Текущий контроль по разделу			
1	Аудиторная работа		
1.1.	Проблемные вопросы	Примеры устных вопросов представлены в ФОС Критерии оценивания: представлены ответы: на 50 % вопросов – 4 балла; на 60 % вопросов – 5 баллов; на 70 % вопросов – 6 баллов; на 80% вопросов – 7 баллов; на 90% вопросов – 8 баллов; на 100% вопросов – 10 баллов.	Логическая структура математических теорий Элементы дискретной математики Числовые множества Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
1.2.	Письменная контрольная работа	Примеры заданий представлены в ФОС За каждое решенное верно задание студент получает 2 балла. Максимально – 10 баллов.	Элементы дискретной математики Числовые множества Элементы алгебры Геометрические понятия и величины

Направление подготовки 44.04.01: Педагогическое образование
 Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»
 Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

			Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
2	Самостоятельная работа (обязательные формы)		
2.1.	Проведение исследования.	Примерные темы исследования: 1) Исторические аспекты зарождения математики в России 2) Философские проблемы математики 3) Анализ содержания учебников по математике для начальной школы 4) Сравнительный анализ содержания учебников математики для начальных классов, рекомендованных Министерством образования и науки РФ 5) Возникновение теории множеств. Георг Кантор 6) Теоремы в начальных классах 7) Олимпиадные задачи в начальных классах 8) Устный счет в начальной школе 9) Исторические аспекты зарождения логики 10) Математическое доказательство: основные понятия, структура 11) Индуктивное рассуждение в математике 12) Дедуктивное рассуждение в математике 13) История зарождения системы счисления 14) Роль математического образования в эпоху Петра Великого 15) Реформы математического образования в России 16) Анализ учебных математических книг эпохи Петра I <u>Критерии оценки:</u> Задание максимально оценивается в 15 баллов, каждый критерий оценивается в 3 б.: • глубина отражения содержания сути проблемы; • высокий уровень структуризации материала; • адекватность графического представления содержанию проблемы; • наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность; • высокий уровень технологичности карты / интерактивного плаката (использование возможностей сервиса).	Общие понятия теоретических основ математики Элементы дискретной математики Числовые множества Элементы алгебры Геометрические понятия и величины Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований

Направление подготовки 44.04.01: Педагогическое образование
 Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»
 Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

2.2.	Подготовка презентации, выступления	Примерные темы: 1. Из истории возникновения и развития теории множеств. 2. Числовые множества. 3. Г. Кантор и его вклад в развитие теории множеств. 4. Отечественная школа теории множеств (XX в.). 5. Развитие теории множеств в XIX веке. 6. Приложения теории множеств. 7. Теория точечных множеств. 8. Счетные множества. <u>Критерии оценки:</u> Доклад соответствует теме, тема раскрыта полностью – 5 баллов. Тема раскрыта не полностью, допущены некоторые неточности – 2,5 б.	Числовые множества Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
2.3.	Решение банка заданий.	Примеры заданий представлены в ФОС <u>Критерии оценки:</u> Комплект заданий решен полностью – 5 б. Комплект заданий решен не полностью, или допущены незначительные ошибки – 2,5 б.	Элементы алгебры Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
3	Самостоятельная работа (на выбор студента)		
3.1.	Решение банка заданий.	Примеры заданий представлены в ФОС <u>Критерии оценки:</u> Комплект заданий решен полностью – 5 б. Комплект заданий решен не полностью, или допущены незначительные ошибки – 2,5 б.	Элементы алгебры Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований

Направление подготовки 44.04.01: Педагогическое образование
 Направленность (профиль): «Педагогика начального образования»
 Рабочая программа дисциплины «Теоретические основы математического образования младших школьников»

			исследований
3.2.	Написание реферата.	Примерные темы: 1) Первый кризис математики: открытие несоизмеримости отрезков (Пифагор). 2) Становление геометрии. Евклид и его Начала. 3) Платоновы тела (правильные многогранники). 4) Архимедовы тела (полуправильные многогранники). 5) Геометрические открытия Архимеда. 6) Теорема Эйлера и ее приложения (теория графов). 7) Неевклидовы геометрии. Геометрия Лобачевского. <u>Критерии оценки:</u> Реферат соответствует теме – 2 баллов. Тема раскрыта полностью – 5 баллов. Имеет четкую структуру – 3 баллов. Сделаны обоснованные выводы – 5 баллов. Используются адекватные языковые средства – 5 баллов. Полученные баллы суммируются.	Геометрические понятия и величины Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
Контрольное мероприятие по разделу		Экзамен, состоящий из устной части и практической части. Устная часть оценивается в 10 баллов, практическая – 20 баллов. Полученные баллы суммируются. Максимальный балл – 30.	Знает: современное содержание и результаты исследований в области математического образования младших школьников, методологию педагогического проектирования этого образования Умеет: определять цели и задачи проектирования педагогической деятельности по математическому образованию младших школьников на основе современных научных знаний и результатов педагогических исследований
Промежуточная аттестация		Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	