Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Михаил Геннадьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 28.03.2026 12:20:11
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Факультет **Информационного и технического сервиса**
Кафедра **Технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий**

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
«26» марта 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Методика обучения предмету «Математика» в начальной школе

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы Педагогика и психология

Квалификация: бакалавр 44.03.01 Педагогическое образование
бакалавр 37.03.01 Психология

Форма обучения очная, заочная

Балашиха 2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры технологического развития систем жизнеобеспечения сельских территорий, кандидатом технических наук Рамазановой Г.Г.

Рецензент: доцент кафедры цифровых систем и инженерных технологий, доцент, к.т.н. Липа О.А.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
Общепрофессиональная компетенция ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	
ИД-1$_{ОПК-8}$ Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области	**Знать (З):** историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области духовно-нравственного воспитания.
	Уметь (У): реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их в образовательной деятельности.
	Владеть (В): навыками использования современных научных знаний и результатов педагогических исследований в образовательном процессе.
ИД-2$_{ОПК-8}$ Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогические знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса	**Знать (З):** сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области.
	Уметь (У): использовать педагогические ситуации, методы анализа профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
	Владеть (В): формами и методами организации детских видов деятельности: игровая, продуктивная, проектная, исследовательская экспериментирование, конструирование и т.п. с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.
Профессиональная компетенция ПК-1 **Способен осуществлять обучение и воспитание на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий**	
ИД-1$_{ПК-1}$ Демонстрирует знание структуры, состава и дидактических единиц предметной области (преподаваемого предмета)	**Знать (З):** концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса, определяемые ФГОС общего образования.
	Уметь (У): реализовывать элементы образовательной программы; планировать и осуществлять различные организационные формы обучения и диагностики его результатов; обосновывать выбор методов обучения, исходя из особенностей содержания учебного психологических материала особенностей и младших школьников.
	Владеть (В): умениями по планированию и осуществлению учебного процесса в соответствии с основной общеобразовательной программой начального общего образования.
ИД-2$_{ПК-1}$ Осуществляет отбор учебного содержания для его реализации в различных формах	**Знать (З):** содержание основной общеобразовательной программы начального общего образования; особенности реализации педагогической деятельности

обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	в начальном образовании; основы педагогики и психологии; объект, предмет, основные категории и положения математики.
	Уметь (У): проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу; формулировать дидактические цели и задачи обучения и воспитания, реализовывать их в образовательном процессе.
	Владеть (В): умениями по планированию и проектированию образовательного процесса.
ИД-З$_{ПК-1}$ Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	**Знать (З):** особенности проектирования образовательного процесса, подходы к планированию образовательной деятельности.
	Уметь (У): планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения и воспитания.
	Владеть (В): методами обучения и современными образовательными технологиями.

2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методика обучения предмету "Математика" в начальной школе» относится к обязательной части профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Целью дисциплины является: - формирование у студентов профессиональных компетенций в области обучения математике в начальной школе.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с государственным образовательным стандартом и программами по математике для начальных классов;
- формирование знаний об организации и методике обучения математике учащихся начальных классов;
- формирование профессиональных умений, необходимых для проектирования, проведения и анализа уроков математики в начальной школе;
- цифровизация профессионального образования, при этом особое внимание обращается на трансформацию процесса обучения с целью формирования у студентов цифровых навыков, поиск технологий, обеспечивающих более широкие возможности развития и самореализации личности в цифровом пространстве, успешной адаптации выпускников к новым требованиям рынка труда.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	**180**
Аудиторная (контактная) работа, часов	**96**
в т.ч. занятия лекционного типа	48
занятия семинарского типа	48
промежуточная аттестация	

Самостоятельная работа обучающихся, часов	**75**
Контроль	**9**
Вид промежуточной аттестации	экзамен

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	4 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	5
часов	**180**
Аудиторная (контактная) работа, часов	**20**
в т.ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	12
промежуточная аттестация	
Самостоятельная работа обучающихся, часов	**151**
Контроль	**9**
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. **Основные подходы к обучению математики в начальной школе**	**25**	**13**	**12**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 2. **Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике**	**25**	**13**	**12**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 3. **Основные понятия начального курса математики и последовательность его изучения**	**25**	**14**	**11**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 4. **Алгебраический и геометрический материал в курсе математики начальной школы**	**25**	**14**	**11**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 5. **Методика изучения величин в курсе математики начальной школы**	**25**	**14**	**11**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 6. **Методика обучения решению задач**	**23**	**14**	**7**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 7. **Урок математики в начальных классах**	**23**	**14**	**7**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1

Контроль (самостоятельная/контактная)	**9**		**9**	Экзамен	ОПК-3 ПК-1
Итого за семестр	**180**	**96**	**220,7**		

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. **Основные подходы к обучению математики в начальной школе**	**25**	**3**	**22**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 2. **Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике**	**25**	**3**	**22**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 3. **Основные понятия начального курса математики и последовательность его изучения**	**25**	**3**	**22**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 4. **Алгебраический и геометрический материал в курсе математики начальной школы**	**25**	**3**	**22**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 5. **Методика изучения величин в курсе математики начальной школы**	**25**	**3**	**22**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 6. **Методика обучения решению задач**	**23**	**3**	**20**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Раздел 7. **Урок математики в начальных классах**	**23**	**2**	**21**	Устный опрос, реферат, тест	ОПК-3 ПК-1
Контроль (самостоятельная/контактная)	**9**		**9**	Экзамен	ОПК-3 ПК-1
Итого за семестр	**180**	**20**	**151**		

4.2. Содержание дисциплины по разделам

Раздел 1. Основные подходы к обучению математике в начальной школе

Цели – приобретение теоретических и практических навыков обучения математике в начальных классах.

Задачи – научить студента владеть методами обучения математике в начальных классах.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Методика обучения математике – как науки и как учебный предмет.

Наука об обучении математике. Теоретические основы методики обучения математике. Круг проблем, решаемых методикой преподавания математики как наукой,

объект и предмет ее исследования. Общая характеристика развития начального математического образования. Задачи методики обучения математике как учебного предмета. Учебная деятельность младшего школьника в процессе обучения математике.

1.2. Методы обучения математике в начальных классах.

Принципы построения начального курса математики. Различные концепции построения начального курса математики. Анализ альтернативных программ и учебников для начальной школы Учебная задача и ее виды. Постановка учебной задачи при обучении математике. Виды учебной деятельности. Формирование универсальных учебных действий у младшего школьника средствами математики.

1.3. Средства и формы организации обучения математике младших школьников.

Формы организации учебной работы по математике. Особенности современного урока математики. Средства обучения математике в начальной школе.

Раздел 2. Развитие учащихся начальной школы в процессе обучения математике

Цели – приобретение теоретических и практических навыков развития мышления учащихся на уроках математики.

Задачи – научить студента владеть методами развития младших школьников в процессе обучения математике.

Перечень учебных элементов раздела:

2.1. Развитие логического мышления младших школьников на уроках математики.

Понятие «развитие младших школьников». Развивающие системы обучения. Анализ, синтез, обобщение, классификация, индукция, дедукция в начальном курсе математики. Взаимосвязь логического и алгоритмического мышления учащихся начальной школы. Примеры умственных действий как операции мышления.

2.2. Методы и приемы развития младших школьников в процессе обучения математике

Проблемная ситуация как способ включения младших школьников в учебную деятельность. Примеры создания проблемных ситуаций на уроках математики.

Раздел 3. Основные понятия начального курса математики и последовательность его изучения

Цели – приобретение теоретических и практических навыков формирования основных понятий начального курса математики.

Задачи – научить студента владеть методами вычислительной деятельности младших школьников в процессе обучения математике.

Перечень учебных элементов раздела:

3.1. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования у младших школьников

Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел. Натуральное число. Счет. Взаимосвязь количественных и порядковых чисел. Цифра. Отрезок натурального ряда. Присчитывание и отсчитывание по 1. Сравнение чисел. Смысл действий сложения и вычитания. Свойства сложения. Взаимосвязь компонентов и результатов действий сложения и вычитания. Десятичная система счисления. Нумерация чисел. Величины. Смысл действий умножения и деления. Свойства умножения. Смысл действия деления. Деление суммы на число. Прядок выполнения действий в выражениях. Деление с остатком.

3.2. Вычислительная деятельность младших школьников в процессе обучения математике.

Устные и письменные вычисления в начальном курсе математики. Таблица умножения. Алгоритмы письменного сложения и вычитания. Алгоритмы письменного умножения и деления. Внетабличное умножение и деление.

3.3. Изучение родственных тем и понятий в контексте технологии укрупнения дидактических единиц.

Методика обучения математике в начальной школе на основе укрупнения дидактических единиц

Раздел 4. Алгебраический и геометрический материал в курсе математики начальной школы

Цели – приобретение теоретических и практических навыков методики изучения алгебраического и геометрического материала.

Задачи – научить студента владеть методами решения задач по данному разделу физики.

Перечень учебных элементов раздела:

4.1. Методика изучения алгебраического материала.

Методика рассмотрения элементов алгебры. Использование буквенной символики для обогащения знаний младших школьников.

4.2. Методика изучения геометрического материала.

Развитие учащихся в процессе формирования геометрических понятий. Методические приемы изучения геометрического материала.

4.3. Методика изучения дробей.

Общие вопросы методики ознакомления младших школьников с дробями.

Раздел 5. Методика изучения величин в курсе математики начальной школы. Внеклассная работа по математике

Цели – приобретение теоретических и практических навыков методики изучения величин в начальной школе.

Задачи – научить студента владеть методикой обучения измерению величин.

Перечень учебных элементов раздела:

5.1. Обучение измерению величин.

Общая характеристика методики рассмотрения основных величин и их измерений. Методическая схема изучения величин.

5.2. Периметр многоугольника. Различные способы нахождения периметра.

5.3. Представление о площади и о массе.

Формирование представлений о длине и площади, массе, времени, емкости. Взаимосвязь между пропорциональными величинами.

5.4. Внеклассная работа по математике.

Способы организации внеклассной работы по математике в начальной школе. Исследовательская работа на уроках математики. Особенности организации обучения и внеклассной работы в малокомплектной школе.

Раздел 6. Методика обучения решению задач

Цели – приобретение теоретических и практических методических навыков обучения младших школьников решению задач.

Задачи – научить студента владеть методиками обучения решения задач младших школьников.

Перечень учебных элементов раздела:

6.1. Арифметическая задача.

Обучение младших школьников решению задач. Классификация простых задач. Различные методические приемы при формировании умения решать задачи.

6.2. Отработка общих приемов работы над задачей.

Решение задач арифметическим способом. Различные методические подходы к формированию умения решать задачи.

6.3. Разработка уроков по обучению решению простых, составных задач.

Методические приемы обучения младших школьников решению задач.

6.4. Обучение решению задач с пропорциональными величинами.

Организация деятельности учащихся при обучении решению задач с пропорциональными величинами

Раздел 7. Урок математики в начальных классах

Цели – приобретение теоретических и практических навыков разработки, проведения и анализа уроков математики в начальных классах.

Задачи – научить студента владеть методами разработки, проведения и анализа уроков математики в начальных классах.

Перечень учебных элементов раздела:

7.1. Классификация методов обучения математике младших школьников.

7.2. Анализ отдельных уроков математики с точки зрения, использования методов обучения.

7.3. Средства обучения математике.

Средства обучения математике. Оснащение учебного процесса.

7.4. Урок как основная форма организации обучения математике.

7.5. Формы и методы проверки знаний, умений и навыков учащихся по математике в начальных классах.

7.6. Особенности урока математики в начальной школе.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методика обучения математике в начальной школе: метод. указания по изучению дисциплины / ФГБОУ ВО «Рос. гос. ун-т нар. хоз. имени В.И. Вернадского»; сост.: Г.Г. Рамазанова. – Балашиха, 2023. – 35 с.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1	Далингер В.А. Методика обучения математике в начальной школе: учебное пособие для вузов / В.А. Далингер, Л. П. Борисова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 187 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07529-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	https://urait.ru/bcode/512938

2	Далингер В.А. Методика обучения математике. Традиционные сюжетно-текстовые задачи: учебное пособие для вузов / В.А. Далингер. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 174 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-09591-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	*https://urait.ru/bcode/514872*
Дополнительная		
3	Методика обучения математике. Формирование приемов математического мышления: учебное пособие для вузов / Н.Ф. Талызина [и др.]; под редакцией Н.Ф. Талызиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 193 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-06315-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	*https://urait.ru/bcode/516211*
4	Фугелова Т.А. Образовательные программы начальной школы: учебник и практикум для вузов / Т.А. Фугелова. – 2-е изд., стер. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 465 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-11269-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	https://urait.ru/bcode/495647

6.3. Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ
1	Российская педагогическая энциклопедия	http://www.otrok.ru/teach/enc/index.php
2	Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»	http://festival.1septemb1er.ru/
3	Якушина, Е.В. Готовимся к уроку в условиях новых ФГОС	http://vio.uchim.info/Vio_104/cd_site/articles/art_3_7.htm
4	УМК «Школа России»	infourok.ru›uchebno-metodicheskiy-kompleks-shkola…
5	Журнал «Начальная школа»	https://n-shkola.ru/for-author

6.4. **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные *системы и лицензионное программное обеспечение***

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: https://www.garant.ru/ Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: http://www.consultant.ru/ свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib http://ebs.rgunh.ru/ (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовых информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com https://linuxmint.com/ (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib http://ebs.rgunh.ru/ (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» https://vk.com/rgunh.ru (свободно распространяемое)

5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, доска меловая, персональный компьютер в сборке с выходом в интернет, проектор, экран настенный.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 203 Площадь помещения 75,7 кв. м. № по технической инвентаризации 213, этаж 2
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (поточная). Специализированная мебель, экран рулонный настенный, Персональный компьютер в сборке с выходом в интернет	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 501 Площадь помещения 73,2 кв. м. № по технической инвентаризации 501, этаж 5
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1

Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителемЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителемЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Методика обучения предмету "Математика" в начальной школе

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы Педагогика и психология

Квалификация: бакалавр 44.03.01 Педагогическое образование
бакалавр 37.03.01 Психология

Форма обучения очная, заочная

Балашиха 2026 г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенций	Уровень освоения*	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Пороговый (удовлетворительно)	**Знать:** концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса, определяемые ФГОС общего образования; **Уметь:** проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу; формулировать дидактические цели и задачи обучения и воспитания, реализовывать их в образовательном процессе; **Владеть:** умениями по планированию и проектированию образовательного процесса.	Устный опрос Тест
	Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса, определяемые ФГОС общего образования; **Умеет уверенно:** проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу; формулировать дидактические цели и задачи обучения и воспитания, реализовывать их в образовательном процессе; **Владеет уверенно:** умениями по планированию и проектированию образовательного процесса	Устный опрос Тест
	Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания:** концептуальные положения и требования к организации образовательного процесса, определяемые ФГОС общего образования **Имеет сформировавшееся систематическое умение:** проектировать элементы образовательной программы, рабочую программу; формулировать дидактические цели и задачи обучения и воспитания, реализовывать их в образовательном процессе **Показал сформировавшееся систематическое владение:** умениями по планированию и проектированию образовательного процесса	Устный опрос Тест
ПК-1. Способен	Пороговый	**Знать:** особенности проектирования образовательного процесса,	Устный опрос

осуществлять обучение и воспитание на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий	(удовлетворительно)	подходы к планированию образовательной деятельности; **Уметь:** формулировать дидактические цели и задачи обучения и воспитания, реализовывать их в образовательном процессе; планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения и воспитания **Владеть:** методами обучения и современными образовательными технологиями	Тест
	Продвинутый (хорошо)	**Знает твердо:** особенности проектирования образовательного процесса, подходы к планированию образовательной деятельности **Умеет уверенно:** планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения и воспитания **Владеет уверенно:** методами обучения и современными образовательными технологиями	Устный опрос Тест
	Высокий (отлично)	**Имеет сформировавшееся систематические знания:** особенности проектирования образовательного процесса, подходы к планированию образовательной деятельности **Имеет сформировавшееся систематическое умение:** планировать, моделировать и реализовывать различные организационные формы в процессе обучения и воспитания **Показал сформировавшееся систематическое владение:** методами обучения и современными образовательными технологиями	Устный опрос Тест

2. Описание шкал оценивания

2.1. Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	Реферат не написан или при раскрытии проблемы обнаруживает не соответствие содержания теме и	Проблема раскрыта не полностью, отсутствует авторская позиция и самостоятельность суждений. Соблюдены требования к	Проблема раскрыта полностью, однако отсутствует авторская позиция. Соблюдены требования к	При раскрытии проблемы обнаруживает самостоятельность в постановке проблемы, наличие авторской

	плану реферата, незнание основных понятий проблемы	оформлению.	оформлению. Грамотная речь.	позиции, самостоятельность суждений. Проблема раскрыта полностью. Среди литературных источников имеются новейшие работы. Соблюдены требования к оформлению. Грамотная речь.
Устный опрос	В ответах обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах	Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой	Недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке экономических категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы	Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примерные темы для написания рефератов для текущего контроля

Написание реферата является важным элементом самостоятельной работы студентов в целях приобретения ими необходимой профессиональной подготовки, развития умения и навыков самостоятельного научного поиска: изучения литературы по выбранной теме, анализа различных источников и точек зрения, обобщения материала, выделения главного, формулирования выводов и т. п.

С помощью рефератов студенты глубже постигают наиболее сложные проблемы курса, учатся лаконично излагать свои мысли, правильно оформлять работу, докладывать результаты своего труда.

Объём реферата не менее 10 страниц.

Структура реферата:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, дается характеристика используемой литературы).
- Основная часть (состоит из глав и подглав, которые раскрывают отдельную проблему или одну из ее сторон и логически являются продолжением друг друга).
- Заключение и выводы (подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата, делаются рекомендации).
- Список литературы.

В списке литературы должно быть не менее 5 - 10 различных источников.

Студенты представляют рефераты на контактных занятиях в виде выступления (доклада) продолжительностью 5 – 7 минут и ответов на вопросы слушателей.

Перечень тем рефератов

1. Программы по математике для начальной школы.
2. Методические пособия для учителя по преподаванию математики в начальной школе.
3. Школьный учебник математике – основное средство обучения. Особенности его построения, содержания и оформления.
4. Средства обучения математике в начальной школе.
5. Методические требования к оформлению записей в тетради по математике. Методика обучения написанию цифр.
6. Задачи и содержание адаптационного периода. Методы, приемы и средства обучения, используемые в этот период.
7. Методика изучения нумерации чисел первого десятка (по различным программам).
8. Методика обучения написанию цифр.
9. Методика раскрытия конкретного смысла арифметических действий сложения и вычитания (по различным программам).
10. Методика ознакомления с названием компонентов и результатов действий сложения и вычитания; раскрытие взаимосвязи между ними (по различным программам).
11. Методика составления таблиц сложения и вычитания (по различным программам).
12. Ошибки учащихся при выполнении сложения и вычитания в пределах 10. Причины и предупреждение.
13. Методика изучения нумерации чисел в пределах 100 (по различным программам).

14. Методика изучения свойств сложения и вычитания, лежащих в основе вычислительных приемов сложения и вычитания чисел в пределах 100 (по различным программам).
15. Методика раскрытия конкретного смысла арифметических действий умножения и деления (по различным программам).
16. Методика составления таблицы умножения (по различным программам).
17. Методика формирование навыков табличного умножения и деления.
18. Методика изучения внетабличных случаев умножения и деления
19. Методика изучения деления с остатком (по различным программам).
20. Методика изучения нумерации чисел в пределах 1000 (по различным программам).

Примерные вопросы к экзамену

1. Методика обучения математике в начальных классах как учебный предмет. Методика обучения математике в начальных классах как наука.
2. Понятие «учебная деятельность». Основные характеристики данного понятия. Основные компоненты структуры учебной деятельности. Охарактеризуйте их и раскройте их взаимосвязь.
3. Понятие «познавательная мотивация». Основные приемы мотивации учебной деятельности младших школьников.
4. Понятие «учебная задача». Функции учебной задачи в процессе обучения. Виды учебных задач. Их характеристика и взаимосвязь.
5. Постановка учебной задачи. Основные требования к постановке учебной задачи. Создание проблемной ситуации как один из способов постановки учебной задачи.
6. Виды учебной деятельности при обучении математике в начальных классах. Дайте характеристику каждого вида деятельности.
7. Приемы умственной деятельности «анализ» и «синтез». Раскройте их характеристику и взаимосвязь. Особенности формирования приемов анализа и синтеза. Приведите примеры учебных заданий.
8. Прием умственной деятельности «сравнение». Операционный состав приема сравнения. Этапы формирования у учащихся прием сравнения. Приведите примеры учебных заданий.
9. Показатель сформированности приема сравнения. Приведите примеры учебных заданий.
10. Прием умственной деятельности «классификация». Умения, лежащие в основе приема классификации. Вид заданий на классификацию при обучении математике.
11. Прием умственной деятельности «аналогия». Использование данного прием при обучении младших школьников математике. Формировании у младших школьников умения выполнять умозаключения по аналогии.
12. Характеристика понятий «результат» и «процесс» обобщения. Типы обобщения в начальном курсе математики.
13. Способы организации индуктивных обобщений в начальном курсе математики.
14. Суждение. Виды суждений. Суждения младших школьников, их характеристика и особенности.
15. Умозаключение. Виды умозаключений. Особенность умозаключений в начальном курсе математики. Правила построения дедуктивные умозаключения. Особенность дедуктивных умозаключений в начальных классах.
16. Приемы обоснования истинности суждений и их использование в начальной школе. Дайте их характеристику.
17. Методика изучения нумерации однозначных чисел. Подготовительный период.
18. Методика изучения однозначных чисел. Основной период.
19. Методика изучения нумерации двузначных чисел.
20. Методика изучения нумерации трехзначных чисел.

21. Методика изучения нумерации многозначных чисел.
22. Смысл действия сложения. Формирование у учащихся представления о сложении.
23. Смысл действия вычитания. Формирование у учащихся представления о вычитании.
24. Переместительное свойство сложения. Знакомство учащихся с переместительным свойством сложения.
25. Методика изучения взаимосвязи компонентов и результатов действий сложения и вычитания.
26. Сочетательное свойство умножения. Знакомство учащихся с сочетательным свойством умножения.
27. Смысл действия умножения. Формирование у учащихся представления об умножении.
28. Смысл действия деления. Формирование у учащихся представления о делении.
29. Переместительное свойство умножения. Знакомство учащихся с переместительным свойством умножения.
30.Методика изучения взаимосвязи компонентов и результатов действий умножения и деления.
31. Сочетательное свойство умножения. Знакомство учащихся с сочетательным свойством умножения.
32. Распределительное свойство умножения. Знакомство учащихся с распределительным свойством умножения.
33. Деление суммы на число. Знакомство учащихся со свойством деления суммы на число.
34. Устные вычисления в начальном курсе математики. Общая характеристика вычислительных приемов, умений и навыков.
35. Таблица сложения в пределах 10. Формирование навыков сложения в пределах 10.
36. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20. Формирование навыков сложения однозначных чисел в пределах 20.
37. Вычитание однозначного числа из двузначного в пределах 20. Формирование навыков вычитания однозначного числа из двузначного в пределах 20.
38. Приемы устного сложения и вычитания в пределах 100. Формирование у учащихся приемов устных вычислений при сложении и вычитании в пределах 100.
39. Приемы устного сложения и вычитания чисел в пределах 1000. Формирование у учащихся приемов устных вычислений при сложении и вычитании чисел в пределах 1000.
40. Приемы устного сложения и вычитания многозначных чисел. Формирование у учащихся приемов устных вычислений при сложении и вычитании многозначных чисел.
41. Методика изучения особых случаев сложения и вычитания.
42. Письменные вычисления в начальном курсе математики. Общая характеристика.
43. Алгоритм письменного сложения. Формирование навыков письменного сложения многозначных чисел.
44. Алгоритм письменного вычитания. Формирование навыков письменного вычитания многозначных чисел.
45. Приемы устного умножения и деления. Формирование у учащихся приемов устного умножения и деления.
46. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Формирование навыков табличного умножения и деления.
47. Алгоритм письменного умножения. Формирование вычислительного умения умножать многозначное число на однозначное.
48. Алгоритм письменного умножения. Формирование вычислительного умения умножать многозначное число на двузначное (трехзначное) число.
49. Методика изучения умножения многозначных чисел, оканчивающихся нулями.
50. Деление с остатком. Приемы деления чисел с остатком.
51. Алгоритм письменного деления. Усвоение учащимися алгоритма письменного деления на однозначное число.
52. Формирование умения делить многозначное число на двузначное. Формирование

умения делить многозначное число на трехзначное.
53. Общая характеристика методики изучения величин.
54. Этапы изучения величин в начальном курсе математики.
55. Организация деятельности учащихся при изучении длины.
56. Организация деятельности учащихся при изучении массы.
57. Организация деятельности учащихся при изучении емкости (объема).
58. Организация деятельности учащихся при изучении площади.
59. Организация деятельности учащихся при изучении времени.
60. Действия над величинами. Их связь с формирование вычислительных умений и навыков.
61. Понятие «задача» в математике, структура задачи. Понятие «задача», «решение задачи» в начальном курсе математики.
62. Функции текстовых задач в начальном курсе математики.
63. Различные способы решения задач.
64. Решение задач различными арифметическими способами
65. Схематическое моделирование при решении задач.
66. Основные этапы работы над задачей.
67. Подготовительный этап работы над задачей. Цель. Методические приемы работы с задачей для подготовительного этапа.
68. Поиск пути решения задачи. Способы разбора задачи. Приемы работы с задачей на данном этапе.
69. Работа над задачей после ее решения. Цель данного этапа. Приемы работы на данном этапе.
70. Знакомство с составной задачей. Использование различных приемов при знакомстве с составной задачей.
71. Работа с задачами, математическое содержание которых связано с усвоением новых понятий (На примере переместительного свойства умножения и понятий «увеличить в …», «уменьшить в …», кратного сравнения).
72. Работа с задачами, математическое содержание которых связано с усвоением новых понятий (На примере распределительного свойства умножения, свойства деления суммы на число)
73. Различные методические приемы при обучении решению задач
74. Различные методические подходы к обучению решению задач.
75. Классификация простых задач на сложение и вычитание. Методика работы с простыми задачами на сложение и вычитание.
76. Классификация простых задач на умножение и деление. Методика работы с простыми задачами на умножение и деление.
77. Знакомство учащихся с пропорциональной зависимостью величин.
78. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач на нахождение четвертого пропорционального.
79. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач на пропорциональное деление.
80. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач на нахождение неизвестного по двум разностям.
81. Организация деятельности учащихся при знакомстве с понятием «скорость» движения
82. Организация деятельности учащихся при обучении решению задач на движение (встречное, в противоположных направлениях, в одном направлении).
83. Общая характеристика методики изучения геометрического материала
84. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических фигур: точка, прямая, кривая линии.
85. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических фигур: отрезок, ломаная.

86. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических фигур: угол, виды углов.
87. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических фигур: прямоугольник, квадрат.
88. Развитие пространственного мышления учащихся при изучении геометрического материала.
89. Организация деятельности учащихся при изучении геометрических фигур: окружность, круг.
90. Общая характеристика методики изучения алгебраического материала
91. Организация деятельности учащихся при изучении числовых выражений.
92. Организация деятельности учащихся при изучении порядка выполнения действий в выражении.
33. Организация деятельности учащихся при изучении буквенных выражений.
34. Организация деятельности учащихся при изучении равенств и неравенств в начальном курсе математики.
35. Организация деятельности учащихся при изучении уравнений в начальном курсе математики
36. Общие вопросы методики изучения дробных чисел в начальных классах.
37. Методика изучения долей и дробей в начальных классах на этапе знакомства.
38. Формирование у младших школьников умения сравнивать дробные числа.
39. Методика обучения решению задач на нахождение дроби (части) числа.
40. Методика обучения решению задач на нахождение числа по его дроби (части).
41. Особенности преемственности изучения дробных чисел в начальных и 5-6 классах основной общеобразовательной школы.
42. Различные подходы к построению урока математики в начальных классах.
43. Общий способ деятельности учителя при планировании урока математики в начальных классах.
44. Классификация учебных заданий, видов учебной деятельности младших школьников.
45. Методический анализ урока математики в начальных классах.
46. Внеклассная работа по математике