

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Дзержинский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ
протокол от «16» июня 2021 г. № 8

**Рабочая программа дисциплины
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ)

Направленность образовательной программы

НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

Форма обучения

ЗАОЧНАЯ

Год набора: 2021

Дзержинск
2021 год

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина Б1.О.05.06 «Методика обучения математике в начальной школе» относится к обязательной части образовательной программы направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профили): Начальное образование. Английский язык.

Дисциплина предназначена для освоения студентами заочной формы - в 7, 8 семестрах.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине (дескрипторы компетенции)	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.2 Умеет приобретать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; осуществлять поиск информации по научным проблемам, относящимся к профессиональной области.	<i>Уметь</i> - осуществлять поиск информации по проблемам, относящимся к методике обучения математике младших школьников, проводить ее критический анализ и синтез, самостоятельно приобретать новые знания.	Устный опрос Тестирование Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3 Владеет методикой организации проектной деятельности	<i>Владеть</i> - технологиями организации проектной деятельности младших школьников, направленной на решение задач начального курса математики	Устный опрос Тестирование Контрольная работа
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ИОПК 6.2 Умеет разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся; выбирать и реализовывать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития,	<i>Уметь</i> реализовывать психолого-педагогические технологии в обучении математике младших школьников, необходимые для индивидуализации обучения, развития, оценивать их результативность.	Устный опрос Тестирование Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа

	воспитания в контексте задач инклюзивного образования; оценивать их результативность.		
	ИОПК-6.3 Владеет методами разработки (совместно с другими специалистами) программ индивидуального развития обучающегося; приема-ми анализа документации специалистов (психологов, дефектологов, логопедов и т.д.); технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ обучающихся.	<i>Владеть</i> - технологиями реализации индивидуально-ориентированных образовательных программ по математике для начальной школы.	Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа
ПКР-3 Способен обеспечивать функционирование инклюзивной образовательной среды, реализующей развивающий и воспитательный потенциал учебного предмета / образовательной области	ИПКР-3.2 Умеет планировать образовательный процесс и использовать разнообразные формы, методы и средства обучения для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок в рамках государственных образовательных стандартов.	<i>Уметь</i> планировать образовательный процесс и использовать разнообразные формы, методы и средства обучения для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ по математике для начальной школы и собственных разработок в рамках федеральных государственных образовательных стандартов	Устный опрос Тестирование Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа
ПКР-5 Способен конструировать содержание образования и реализовывать образовательный процесс в предметной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня образования, с уровнем развития современной науки и с учетом возрастных особенностей обучающихся / воспитанников	ИПКР 5.1 Знает требования ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебники по преподаваемому предмету, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса.	<i>Знать</i> требования ОС ННГУО к содержанию образования в области математики, примерные образовательные программы и учебники по математике, перечень и содержательные характеристики учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса	Устный опрос Тестирование Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа
	ИПКР 5.2 Умеет конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом	<i>Уметь</i> - осуществлять отбор и анализ содержательного материала по математике и с учетом возрастных особенностей обучающихся;	Устный опрос Контрольная работа

	возрастных особенностей обучающихся / воспитанников; разрабатывать рабочие программы на основе примерных образовательных программ.	– разрабатывать отдельные компоненты рабочей программы по математике на основе примерных образовательных программ.	
	ИПКР 5.3 Владеет навыками конструирования и реализации предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся / воспитанников.	<i>Владеть</i> навыками конструирования и реализации содержания начального курса математики и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	Учебно-исследовательские проектные работы Контрольная работа
ПКР-8 Способен использовать теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач и организации проектной деятельности обучающихся/воспитанников в предметной области (в соответствии с профилем и (или) сферой профессиональной деятельности)	ИПКР-8.2 Умеет осуществлять руководство проектной, исследовательской деятельностью обучающихся / воспитанников; организовывать конференции, выставки, конкурсы и иные мероприятия в соответствующей предметной области и осуществлять подготовку обучающихся / воспитанников к участию в них.	<i>Уметь</i> - осуществлять руководство проектной, исследовательской деятельностью младших школьников по математике; организовывать конкурсы и иные мероприятия математической направленности.	Проект
	ИПКР-8.3 Владеет навыками реализации проектов различных типов.	<i>Владеть</i> - навыками организации проектной деятельности младших школьников в предметной области «Математика».	Проект

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Трудовоемкость	Заочная форма обучения
Общая трудовоемкость	63.е.
часов по учебному плану	216
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	27
– занятия лекционного типа	10
– занятия семинарского типа	14
(практические занятия/ лабораторные работы)	
- КСРИФ	3
самостоятельная работа	176

промежуточная аттестация – зачет, экзамен	13
--	----

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего		в том числе									
			Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них								Самостоятельная работа обучающегося, часы	
			Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа		Занятия лабораторного типа		Всего			
	Очная	заочная	Очная	заочная	Очная	заочная	Очная	заочная	Очная	заочная	Очная	заочная
Методическая система обучения математике в начальной школе. Цели и содержание математического образования в условиях реализации ФГОС начального общего образования.	0	18	0	1	0	1	0	0	0	2	0	16
Средства обучения математике в начальной школе	0	18	0	1	0	1	0	0	0	2	0	16
Формы организации обучения математике.	0	17	0	0,5	0	2	0	0	0	2,5	0	14
Дистанционные формы обучения предмету «Математика».	0	16	0	0,5	0	1	0	0	0	1,5	0	14
Методы обучения математике	0	16	0	1	0	1	0	0	0	2	0	14
Технологии обучения математике в начальной школе	0	21	0	1	0	2	0	0	0	3	0	18
Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел	0	16	0	0,5	0	1	0	0	0	1,5	0	14
Методика изучения арифметических действий	0	16	0	1	0	1	0	0	0	2	0	14
Методика изучения величин	0	16	0	0,5	0	1	0	0	0	1,5	0	14
Методика изучения геометрического материала	0	16	0	1	0	1	0	0	0	2	0	14
Методика изучения алгебраического материала	0	16	0	1	0	1	0	0	0	2	0	14
Методика ознакомления с дробями	0	16	0	1	0	1	0	0	0	2	0	14
КСРИФ	0	3	0		0		0	0	0	3	0	
Промежуточная аттестация – зачет, экзамен	0	13	0		0		0	0	0		0	

Итого	0	216	0	10	0	14	0	0	0	27	0	176
-------	---	-----	---	----	---	----	---	---	---	----	---	-----

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является важнейшей составной частью учебного процесса и обязанностью каждого студента.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Методика обучения математике в начальной школе» осуществляется в следующих видах:

- подготовка к устному опросу на практических занятиях, к коллоквиумам, тестированию;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение учебно-исследовательских проектных работ;
- подготовка к экзамену.

Подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям, коллоквиумам)

Подготовка к занятиям семинарского типа (практическим занятиям, коллоквиумам) – традиционная форма самостоятельной работы обучающихся, включает отработку лекционного материала, изучение рекомендованной литературы, конспектирование предложенных источников.

Подготовка к опросу, проводимому в рамках практического занятия, на коллоквиумах, требует уяснения вопросов, вынесенных на конкретное занятие, подготовки выступлений, повторения основных терминов.

На практических занятиях рассматриваются наиболее важные, существенные, сложные вопросы, которые, как свидетельствует преподавательская практика, наиболее трудно усваиваются студентами. Готовиться к практическим занятиям необходимо заблаговременно.

Подготовка к семинарским (практическим) занятиям включает в себя:

- обязательное ознакомление с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение;
- изучение конспектов лекций, соответствующих разделов учебника, учебного пособия;
- изучение дополнительной литературы по теме практического занятия с обязательным конспектированием материала, который понадобится при обсуждении на семинаре.

Помните, что необходимо:

- выписать основные термины и запомнить их дефиниции;
- записывать возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературы вопросы, чтобы затем на семинаре получить на них ответы;
- иметь продуманные и аргументировано обоснованные формулировки собственной позиции по каждому вопросу плана практического занятия;
- обращаться за консультацией к преподавателю при возникновении затруднений в освоении материала практической работы.

Ответ на практических занятиях, на коллоквиумах должен удовлетворять следующим требованиям: в выступлении излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы.

Большую помощь при подготовке к занятиям может оказать изучение публикаций в научных журналах, а также специальные Интернет-ресурсы по тематике дисциплины, указанные п. 6 настоящей рабочей программы дисциплины

Методические рекомендации по подготовке к устному опросу на практическом занятии, на коллоквиуме

1. При подготовке сообщения, ответа используйте несколько источников литературы по выбранной теме (вопросу), используйте печатные издания и источники электронных библиотек или Интернет-ресурсов.

2. Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточните их значение в справочной литературе).

3. Проанализируйте собранный материал и составьте план сообщения или ответа, акцентируя внимание на наиболее важных моментах.

4. Напишите основные положения сообщения или ответа в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

5. Перескажите текст сообщения или ответа, корректируя последовательность изложения материала.

6. Подготовленное сообщение может сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Показатели результатов работы для самопроверки:

полнота и качественность информации по заданной теме;

свободное владение материалом сообщения или доклада;

логичность и четкость изложения материала;

наличие и качество презентационного материала.

Критерии устного ответа студента при опросе

Превосходно	Ответ дан в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала.
Отлично	Ответ соответствует изучаемой теме, студент корректно отражает основные принципы и законы, учитывает в докладе особенности современного этапа развития науки, ссылается на авторитетных авторов, использует достоверные источники информации. Студент способен выразить идею ясно, удерживая внимание и интерес слушателя.
Очень хорошо	Ответ дан в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучаемый отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не более 2 неточностей не принципиального характера
Хорошо	Ответ соответствует изучаемой теме, студент корректно отражает основные принципы и законы, но при ответе не учитывает идеи современных авторов. Студент способен выразить свои идеи, но не может при этом удержать внимание и интерес слушателя.
Удовлетворительно	Ответ соответствует изучаемой теме, но не в полной мере раскрывает ее, студент не ссылается на авторитетных авторов, использует недостоверные источники информации. раскрывает его содержание, не является удобной для восприятия. Студент с трудом выражает свою мысль, сталкивается со сложностями при ответе на дополнительные вопросы
Неудовлетворительно	Ответ не соответствует объявленной теме или не раскрывает ее содержания.
Плохо	Ответ не дан, обучаемый демонстрирует полное незнание материала

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов)

в соответствии со структурой дисциплины по учебной и специальной литературе

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем педагога в организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом.

Особую роль самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) дисциплины играет для студентов заочной формы обучения.

При этом, как правило, основанием выбора является наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания.

Вопросы для самостоятельного изучения тем (вопросов) указаны в рабочей программе дисциплины (модуля). Результаты самостоятельного изучения вопросов, будут проверены преподавателем в форме: устных опросов на практических занятиях и коллоквиумах, ответов на зачетах, экзаменах.

Работа с основной и дополнительной литературой

Методические рекомендации по работе с основной и дополнительной литературой

Работа с литературой должна сопровождаться записями в той или иной форме (конспект, план, тезисы, аннотация). При этом важно не только привлечь более широкий круг литературы, но и суметь на ее основе разобраться в степени изученности темы. Стоит выявить дискуссионные вопросы, нерешенные проблемы, попытаться высказать свое отношение к ним. Привести и аргументировать свою точку зрения или отметить, какой из имеющихся в литературе точек зрения по данной проблематике придерживаетесь и почему.

По завершении изучения рекомендуемой литературы полезно проверить уровень своих знаний с помощью контрольных вопросов для самопроверки. Необходимо вести систематическую работу над литературными источниками. Необходимо изучать не только литературу, рекомендуемую в данных учебно-методических материалах, но и новые, существенно важные издания по курсу, вышедшие в свет после его публикации. При этом следует выделять неясные, сложные для восприятия вопросы. В целях прояснения последних нужно обращаться к преподавателю.

Составление конспектов прочитанной литературы

Конспект – это последовательная фиксация информации, отобранной и обдуманной в процессе чтения. **Конспект-схема** – это схематическая запись прочитанного материала.

Методические рекомендации

Ознакомьтесь с текстом, прочитайте предисловие, введение, оглавление, главы и параграфы, выделите информационно значимые места текста.

Составьте план текста - он поможет вам в логике изложения, сгруппировать материал.

1. Составляя план при чтении текста, старайтесь определить суть мыслей и их границы. Эти места в книге отмечайте. Нужным отрывкам дайте заголовки, формулируя соответствующий пункт плана. Затем снова просмотрите прочитанное, чтобы убедиться, правильно ли установлен «поворот» содержания, уточните формулировки.

2. Стремитесь, чтобы заголовки-пункты плана наиболее полно раскрывали мысли автора. Последовательно прочитывая текст, составляйте к нему черновой набросок плана с нужной детализацией.

3. Записи делайте так, чтобы ее легко можно было охватить одним взглядом.

Сделайте библиографическое описание конспектируемого материала. Выделите тезисы и запишите их с последующей аргументацией, подкрепляя примерами и конкретными фактами. Сгруппируйте факты в логической последовательности, дайте название выделенным пунктам.

Изложите каждый вопрос плана. Используйте реферативный способ изложения (например, «Автор считает ...», «раскрывает ...» и т.д.).

Текст автора оформляйте как цитату.

В заключении обобщите текст конспекта, выделите основное содержание проработанного материала, дайте ему оценку.

Оформите конспект: выделите разными цветами наиболее важные места так, чтобы они легко находились взглядом.

Конспект монографии должен отвечать следующим *требованиям*:

- иметь четкую структуру и логику раскрытия последовательно изучаемых вопросов;
- иметь необходимую идейно-теоретическую направленность;
- иметь законченный характер освещения определенной темы (проблемы), тесную связь с предыдущим материалом;
- быть доказательным и аргументированным, содержать достаточное количество ярких и убедительных примеров, фактов, обоснований, доказательств;

Составление тезисов

Тезисы позволяют обобщить изученный материал, выразить его суть в кратких формулировках, помогая раскрыть содержание книги, статьи и доклада. В отличие от цитат тезисы являются кратким изложением основных мыслей доклада или реферата, выписанных непосредственно из текста.

Методические рекомендации

При составлении тезисов не приводите факты и примеры. Сохраняйте в тезисах самобытную форму высказывания, чтобы не потерять документальность и убедительность.

Изучаемый текст читайте неоднократно, разбивая его на отрывки, в каждом из которых выделяйте главное, и на основе главного формулируйте тезисы.

Полезно связывать отдельные тезисы с подлинником текста (делайте ссылки на страницы книги).

По окончании работы над тезисом сверьте их с текстом источника.

Рекомендуемая схема оценки содержания публикаций других авторов и публикации научно-исследовательских результатов собственных исследований

№	Характеристика ошибки	Есть ошибка	Нет ошибки
<i>Ошибки в характеристиках работы</i>			
1.	Предмет исследования не соответствует названию работы		
2.	Задачи не согласуются с названиями глав		
3.	Задачи не согласуются с выводами		
4.	Не согласованы предмет и объект исследования		
5.	Не согласованы цель и гипотеза исследования		
6.	Во введении методологические характеристики исследования представлены не в полном объеме		
7.	В описании методов исследования не представлены сведения, объясняющие, для чего использован метод		
<i>Ошибки в оформлении текста работы</i>			
1.	Не соблюдаются требования к расположению текста на странице (62-64 знака в строке, 29-30 строк на странице)		
2.	Заголовки располагаются не по центру		
3.	В конце заголовка ставится точка		
4.	Между заголовком и текстом нет пробела в 3 интервала		
5.	Глава начинается не с новой страницы		
6.	Заголовок расположен в конце одной страницы, а текст на другой		
7.	Рубрицируются цифрами параграфы объемом менее 5 страниц		

8.	Нарушены правила использования жирности и вида шрифта		
9.	Между названием главы и названием параграфа нет текста		
10.	Не соблюдается стандартный абзацный отступ (1,25 см)		
11.	Нет единообразия в оформлении перечислений (то с использованием абзацного отступа, то без использования)		
Ошибки в ссылках на авторов			
1.	Инициалы стоят после фамилии		
2.	Ссылки на авторов даны не в хронологическом порядке		
3.	Инициалы автора расположены на одной строке, а фамилия на другой		
4.	Отсутствует год выпуска литературного источника (дана только фамилия автора)		
5.	При использовании цитаты не указан номер страницы источника, на котором эта цитата расположена		
Ошибки в оформлении иллюстраций			
1.	Таблица или рисунок не имеют названия		
2.	Название иллюстрации выполнено с переносом		
3.	В конце названия стоит точка		
4.	Перед цифрой, обозначающей номер таблицы, стоит знак номера		
5.	После номера таблицы стоит точка		
6.	В названии рисунка используются слова, дублирующие изображение, например, «График», «Диаграмма» и т.п.		
7.	В тексте нет ссылки на таблицу или рисунок		
8.	Ссылка на таблицу или рисунок стоит в тексте после таблицы или рисунка		
9.	Название таблицы выполнено не по центру		
10.	Не соблюдается сквозная нумерация рисунков и таблиц		
11.	При переносе таблицы на другую страницу нет ссылки «продолжение таблицы» или дублирования заголовков столбцов и строк		
12.	Количество иллюстраций превышает принятую пропорцию не более 1 иллюстрации на 7 страниц текста		
Ошибки в библиографии			
1.	Неправильное оформление литературного источника (не по ГОСТ Р 7.05-2008)		
2.	Не все источники, представленные в библиографии, имеют место в тексте		
3.	Не все ссылки авторов описаны в библиографии		
4.	Источник не имеет прямого отношения к теме исследования		
5.	Библиография старая		
6.	Библиография составлена не по алфавиту		
7.	В описании источника не указаны страницы		

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту следует:

- а) проработать информационный материал по дисциплине, проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестовых заданий будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);

- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов;
- г) не тратить много времени на слишком трудный для него вопрос, а переходить к другим тестам, вернувшись к нему в конце тестирования;
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Критерии оценки тестирования

- Оценка «превосходно»** 96 – 100 % правильных ответов;
- Оценка «отлично»** 90 – 95 % правильных ответов;
- Оценка «очень хорошо»** 80 – 89 % правильных ответов;
- Оценка «хорошо»** 74 – 79 % правильных ответов;
- Оценка «удовлетворительно»** 60 – 74% правильных ответов.
- Оценка «неудовлетворительно»** менее 60 % правильных ответов.

Самостоятельное выполнение заданий при подготовке к практическим занятиям

1. Внимательно прочитайте теоретический материал – конспект, составленный на лекционном занятии, материал учебника, пособия.
2. Ответьте на вопросы и задания для самоконтроля по теоретическому материалу.
3. Выполните групповые задания для самостоятельной работы, сформулированные в конце каждой учебной темы.
4. Выполните индивидуальные задания для самостоятельной работы, сформулированные в конце каждой учебной темы (данные задания являются необязательными, выполняются по желанию студента).

Выполнение учебно-исследовательской проектной работы

Работа над проектом поднимает уровень самооценки, а, групповое выполнение заданий развивает коммуникативную компетентность, при этом каждому дается возможность внести свой вклад в разработанный проект (исследование).

Учебные проекты (исследования) – самостоятельно разработанные проектные решения или проведенные исследования, направленные на решение значимых практико-ориентированных проблем, обладающие субъективной или объективной новизной и выполненные под контролем и при консультировании преподавателя.

Основные этапы работы над проектом:

1. Разработка проектного задания или задания для исследования

На данном этапе осуществляется выбор темы проекта, постановка целей, выделение основополагающих и проблемных вопросов.

2. Разработка проекта

Этап реализации проекта в соответствии с коллективными и индивидуальными задачами, поставленными перед участниками группы преподавателем и или дополненными задачами, предложенными участниками группы. Часть группы собирает всю необходимую информацию, другая часть производит практическую часть работы, затем вся группа анализирует возможность практического внедрения, делает определенные выводы и готовит презентацию проекта.

3. Оформление результатов

На данном этапе в процессе группового обсуждения выбирайте приемлемую и адекватную форму представления результатов выполненной работы, которая должна хорошо отражать выполнение поставленных задач.

4. Презентация

На этапе презентации все группы демонстрируют результаты своей работы.

Основными критериями успешности проекта можно считать следующие:

- глубокое изучение содержания проблемного вопроса;
- активность каждого участника при выполнении проекта;

убедительное обоснование сделанных выводов;
умение отвечать на вопросы аудитории и защищать свой проект.

5. Самооценка

Завершающий этап работы над проектом проходит в форме открытого обмена мнениями. Оценивание происходит с опорой на критерии успешности проекта.

Критерии оценки проекта

Представленный студентом проект оценивается в баллах по следующим критериям:

Оформление и выполнение проекта:

1. Актуальность темы и предлагаемых решений, реальность, практическая направленность и значимость работы (5 баллов)
2. Объем и полнота разработок, самостоятельность, законченность (5 баллов)
3. Уровень творчества, оригинальность раскрытия темы, подходов, предлагаемых решений (5 баллов)
4. Аргументированность предлагаемых решений, подходов, выводов, полнота библиографии (5 баллов)
5. Качество оформления проекта: соответствие стандартным требованиям к структуре текста и оформлению, качество эскизов, схем, рисунков; литературность и научность изложения материала (5 баллов)

Защита проекта:

1. Качество доклада: композиция доклада, полнота представления в нем работы и ее результатов; аргументированность основных позиций проекта, убедительность речи и убежденность оратора (5 баллов)
2. Объем и глубина знаний по теме, эрудиция, отражение метапредметных связей (5 баллов)
3. Педагогическая ориентация: культура речи, манера держаться перед аудиторией, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, удержание внимания аудитории (5 баллов)
4. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убедительность и убежденность, дружелюбие, стремление использовать ответы для успешного раскрытия темы и сильных сторон работы (5 баллов)
5. Деловые и волевые качества докладчика: стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность (5 баллов)
6. Использование демонстрационного материала (подготовка презентации) (15 баллов)

Суммарная оценка выполнения и защиты проекта:

- «отлично» - 54 - 65 баллов,
- «хорошо» - 40 - 53 балла,
- «удовлетворительно» - 25 – 39 баллов
- «неудовлетворительно» - 24 и менее баллов

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен проводится в традиционной форме (ответ на вопросы экзаменационного билета, выполнение практических заданий).

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь требованиями, конспектировать важные для решения учебных задач источники, обращаться к преподавателю за консультацией по неусвоенным вопросам.

Для подготовки к сдаче экзамена необходимо первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых изданий. Лучшим вариантом является тот, при котором при подготовке используется несколько источников информации. Это способствует разностороннему восприятию каждой конкретной темы дисциплины.

В обобщённом варианте подготовка к сдаче экзамена включает в себя:

просмотр программы учебной дисциплины, перечня вопросов к экзамену;

подбор рекомендованных преподавателем источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.),
использование конспектов лекций, материалов занятий и их изучение;
консультирование у преподавателя.

Критерии оценки устного ответа на экзамене

Оценка **«отлично»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной методической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной методической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, методическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.

К ответу на экзамене суммируются результаты усвоения студентами изученной дисциплины, а именно качество выполнения всех видов практических заданий.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

Учебно-методические документы, регламентирующие самостоятельную работу

1. Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования в ННГУ (Приказ № 241-ОД от 13.05.21);

2. Положение о фонде оценочных средств (Приказ от 10.06.2015 №247-ОД);

3. Положение об электронной информационно-образовательной среде ННГУ (Приказ от 20.11.2019 №601-ОД);

4. Положение о порядке организации и освоения факультативных и элективных дисциплин (модулей) в ННГУ (Приказ от 19.09.2017 № 427-ОД);

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов: учебно-метод. пособие/Е.И. Яковлева, А.В. Крымов, П.Ю. Иванов, Ю.В. Родионова, Е.В. Себина. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2018. – 62 с.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

В ходе промежуточной аттестации по дисциплине осуществляется оценка сформированности компонентов компетенций (полнота знаний/ наличие умений/ навыков), т.е. результатов обучения, указанных в таблице п.2 настоящей рабочей программы, на основе оценки усвоения содержания дисциплины.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенции в ходе промежуточной аттестации по дисциплине проводится на основе учета текущей успеваемости в ходе освоения дисциплины и учета результата сдачи промежуточной аттестации.

Выявленные признаки несформированности компонентов (индикаторов) хотя бы одной компетенции не позволяют выставить интегрированную положительную оценку сформированности компетенций и освоения дисциплины на данном этапе обучения.

Обобщенная оценка сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации, которая вносится в зачетно-экзаменационную ведомость по дисциплине и зачетную книжку студента, осуществляется по следующей оценочной шкале.

Шкала оценки сформированности компонентного состава компетенций на промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность	При решении стандартных задач не продемонстрированы	Имеется минимальный набор навыков для	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных	Продemonстрирован творческий подход к решению

	ть оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	решения стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач с некоторыми недочетами	стандартных задач без ошибок и недочетов.	ых задач без ошибок и недочетов.	нестандартных задач
--	---	---	---	---	---	----------------------------------	---------------------

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

№	Вопрос	Код формируемой компетенции (индикатора)
1.	Методика начального обучения математике как педагогическая наука.	УК-2
2.	Методическая система обучения математике в начальных классах. Взаимосвязь между всеми элементами методической системы.	УК-1
3.	Основные цели изучения математики в начальной школе. Личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике.	УК-2
4.	Особенности построения начального курса математики. Характеристика основных понятий начального курса математики.	УК-2

5.	Требования к уровню подготовки выпускника начальной школы по математике.	УК-2
6.	Понятие метода обучения математике. Классификация методов обучения математике. Выбор методов обучения математике, в том числе в процессе инклюзивного образования	ПКР-3
7.	Формы организации обучения математике в начальных классах, в том числе в процессе инклюзивного образования . Современный и традиционный уроки. Требования к современному уроку.	ПКР-3
8.	Типология уроков математики по ФГОС и особенности их структуры.	УК-1
9.	Подготовка учителя к уроку. Конспект (технологическая карта) урока математики.	ПКР-5
10.	Организация домашней учебной работы учащихся по математике, в том числе в процессе инклюзивного образования	ПКР-3
11.	Методы и формы проверки и оценки знаний младших школьников по математике.	ПКР-5
12.	Внеурочные формы организации обучения математике.	ПКР-5
13.	Формы организации учебной деятельности учащихся на уроках математики.	ПКР-5
14.	Понятие средства обучения. Классификация средств обучения математике.	ПКР-5
15.	Учебник математики и методы работы с его структурными компонентами.	ПКР-5
16.	Комплекс учебно-методических пособий для учителя и учащихся, их назначение, особенности и методика использования.	ПКР-5
17.	Роль наглядности в обучении математике. Основные виды наглядности, их предназначение.	ПКР-5
18.	Сущность понятия «технология обучения». Технологический подход в обучении математике в начальной школе.	ПКР-5
19.	Применение игровых технологий на уроках математики в начальной школе	ОПК-6
20.	Использование проектно-задачной технологии обучения на уроках математики в начальной школе	ОПК-6
21.	Использование технологии развития критического мышления на уроках математики в начальной школе	ОПК-6
22.	Применение технологии проблемно–диалогического обучения на уроках математики в начальной школе	ОПК-6
23.	Технология «Активные методы обучения» в начальной школе	ОПК-6
24.	Особенности организации обучения математике в малокомплектной школе.	УК-2
25.	Преемственность в обучении математике ДОО–начальная школа.	УК-1
26.	Преемственность в обучении математике между начальной школой и 5-6 классами основной школы.	УК-1
27.	Проектная деятельность на уроках математики. Примеры из УМК	ПКР-8

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

№	Вопрос	Код формируемой компетенции(индикатора)
1.	Подготовка к изучению нумерации арифметических действий	ПКР-3
2.	Изучение нумерации целых неотрицательных чисел. Методика изучения нумерации однозначных чисел.	ПКР-5
3.	Особенности десятичной нумерации двузначных чисел и методика изучения чисел в пределах 100.	ПКР-5
4.	Методика изучения нумерации чисел в пределах 1000.	ПКР-5
5.	Методика изучения нумерации многозначных чисел.	ПКР-5
6.	Методика изучения арифметических действий в центре «Десяток».	ПКР-5
7.	Методика изучения сложения и вычитания чисел в пределах 100.	ПКР-5
8.	Методика изучения умножения. Задачи изучения темы. Раскрытие конкретного смысла умножения.	ПКР-5
9.	Методика изучения деления. Задачи изучения темы. Раскрытие конкретного смысла деления.	ПКР-5
10.	Частные случаи умножения и деления.	ПКР-5
11.	Изучение приемов письменного сложения и вычитания (в столбик).	ПКР-5
12.	Методика изучения приемов устного умножения и деления чисел.	ПКР-5
13.	Методика изучения деления чисел с остатком.	ПКР-5
14.	Изучение приемов письменного умножения чисел. Умножение «в столбик».	ПКР-5
15.	Изучение приемов письменного деления чисел. Деление «уголком».	ПКР-5
16.	Изучение величин в начальной школе. Методика ознакомления с длиной отрезка и с единицами измерения длины.	ПКР-5
17.	Изучение величин в начальной школе. Методика ознакомления с массой и с единицами измерения массы.	ПКР-5
18.	Изучение величин в начальной школе. Методика ознакомления с площадью и с единицами измерения площади.	ПКР-5
19.	Изучение величин в начальной школе. Методика ознакомления со временем и с единицами измерения времени.	ПКР-5
20.	Изучение величин в начальной школе. Методика ознакомления со скоростью и с единицами измерения скорости.	ПКР-5
21.	Методика изучения геометрического материала. Ознакомление с точкой, прямой и кривой, ломаной линиями, отрезком прямой.	ПКР-5
22.	Методика изучения геометрического материала. Многоугольник, виды многоугольников, периметр и площадь многоугольника.	ПКР-5
23.	Методика изучения геометрического материала. Угол, луч, числовой луч.	ПКР-5
24.	Методика изучения геометрического материала. Окружность, круг.	ПКР-5
25.	Методика изучения геометрического материала. Задания на измерение и вычисление.	ПКР-5
26.	Методика изучения алгебраического материала. Математические выражения. Числовые и буквенные выражения.	ПКР-5

27.	Методика изучения алгебраического материала. Равенства, неравенства, уравнения.	ПКР-5
28.	Методика изучения долей и дробей в начальной школе.	ПКР-5
29.	Общие вопросы методики обучения решению задач.	УК-2
30.	Применение методов и приемов в условиях инклюзивного образования	ПКР-3
31.	Критерии оценки ученического проекта или исследования на уроках математики	ПКР-8
32.	Организация проектной деятельности на уроках математики	ПКР-8

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенций УК-1, УК-2, ОПК-6, ПКР-3, ПКР-5

Типовые тестовые задания

для оценки сформированности компетенций УК-1

1. Выберите все правильные ответы: К методам научного познания, применяемым в обучении школьников математике относятся:

- А) эмпирические методы познания;
- Б) изучение научной литературы;
- В) логические методы познания;
- Г) математические методы познания;
- Д) компьютерные методы познания.

2. Выберите все правильные ответы: В технологии развития критического мышления выделены следующие стадии:

- А) Рефлексии;
- Б) Вызова;
- В) Первичного закрепления;
- Г) Осмысления содержания;
- Д) Актуализации знаний;
- Е) Включения в систему знаний;

3. Установите соответствие между названиями логических операций и их описанием:

- 1. Классификация;
- 2. Конкретизация;
- 3. Систематизация (сериация);
- 4. Абстрагирование;
- А) расположение в определенном порядке;
- Б) уточнение;
- В) распределение объектов по группам в зависимости от их общих признаков;
- Г) отвлечение от ряда свойств и отношений;

4. Установите соответствие между названиями логических операций и их описанием:

- 1. Анализ;
- 2. Синтез;
- 3. Сравнение;
- 4. Обобщение;
- А) сопоставление для установления сходства и различия;
- Б) познание целого в единстве и взаимосвязи его частей;
- В) разложение целого на составные части;
- Г) выражение основных результатов в общем положении;

5. Установите соответствие между стадиями технологии развития критического мышления и приемами, используемыми на каждом из них:

1. Стадия Вызов;
 2. Стадия Осмысление;
 3. Стадия Рефлексия;
- А) Чтение текста с маркировкой по методу INSERT;
Б) Прогнозирование по ключевым словам;
В) Синквейн;

6. Установите соответствие между стадиями технологии развития критического мышления и приемами, используемыми на каждом из них:

1. Стадия Вызов;
 2. Стадия Осмысление;
 3. Стадия Рефлексия;
- А) «Зигзаг»;
Б) «Верные и неверные утверждения»;
В) Заполнение кластеров, таблиц.

7. Установите соответствие между названиями логических операций и заданиями, направленными на их формирование:

1. Анализ;
 2. Синтез;
 3. Сравнение;
 4. Обобщение;
- А) Составь дом из геометрических фигур.
Б) Из каких геометрических фигур составлена машина?
В) Как можно одним словом назвать квадрат, прямоугольники ромб?
Г) Чем похожи эти предметы?(формой)—Чем отличаются эти предметы?(размером)

8. Установите соответствие между названиями логических операций и заданиями, направленными на их формирование:

1. Классификация;
 2. Конкретизация;
 3. Систематизация(сериация) ;
 4. Абстрагирование;
- А) Поставь матрешки по росту;
Б)Что ты знаешь о треугольнике?
В) Разложи фигуры на две группы. По какому признаку ты это сделал?
Г) Покажи предметы круглой формы.

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенций УК-2**

1. Выберите все правильные ответы:

Согласно ОС ННГУО основными задачами реализации содержания предметной области «Математика и информатика» являются:

- А) развитие математической речи;
Б) развитие творческих способностей учащихся;
В) развитие логического и алгоритмического мышления;
Г) обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
Д) формирование фундаментальных математических знаний.

2. Выберите все правильные ответы:

В соответствии с примерной программой по математике основными целями изучения данного предмета в начальной школе являются:

- А) математическое развитие младшего школьника;
- Б) установление межпредметных связей математики с другими школьными предметами;
- В) формирование прочных умений и навыков;
- Г) освоение начальных математических знаний;
- Д) воспитание интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни.

3. Установите соответствие между результатами обучения математике и их характеристиками. Результаты занесите в таблицу.

- А) личностные.
- Б) метапредметные.
- В) предметные.

1. умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач;
2. готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта);
3. способность устанавливать количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира.

А	Б	В

4. Выберите все правильные ответы:

В начальном курсе математики (М.И.Моро) учащиеся знакомятся с такими величинами, как:

- А) длина;
- Б) сила;
- В) масса;
- Г) время;
- Д) скорость;
- Е) ускорение;
- Ж) площадь.

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенций ОПК-6**

1. Выберите все правильные ответы: Для закрепления знания десятичного состава и натурального следования чисел в пределах 20, учащимся предлагают упражнения:

- А) Отсчитайте 14 палочек, определите, сколько это составляет десятков палочек и сколько отдельных палочек (единиц).
- Б) Возьмите 5 палочек и прибавьте к ним еще 3 палочки. Сколько всего единиц палочек получилось?
- В) Возьмите 1 десяток палочек и еще 4 палочки, сколько всего палочек взяли?
- Г) Отсчитайте три раза по 10 палочек, сколько всего палочек взяли?

2. Выберите все правильные ответы:

При обучении счету учителю необходимо обращать внимание учащихся на строгое соблюдение следующих требований:

- А) счет вести слева направо;
- Б) нельзя пропускать предметы;
- В) нельзя один и тот же предмет сосчитать более одного раза;

- Г) счет начинать с числа «один»;
 Д) называть все числа по порядку;
 Е) ответом на вопрос «Сколько?» является последнее названное при счете число.

3. Выберите все правильные ответы: К приемам создания проблемной ситуации относятся следующие приемы:

- А) Использование элементов историзма;
 Б) Одновременно предъявить ученикам противоречивые факты, теории, мнения;
 В) Столкнуть мнения учеников вопросом или практическим заданием на новый материал;
 Г) Предложить составить плана решения рассматриваемой проблемы;
 Д) Дать практическое задание, не сходное с предыдущими.

5. Установите соответствие между левым и правым столбцами таблицы.

1.Длина	А. На глаз, приложением и наложением
2.Масса	Б. На глаз
3.Емкость	В.Ориентируясь на субъективное ощущение длительности или какие-то внешние признаки этого процесса (сезонные признаки, движение солнца)
4.Площадь	Г.Прикидкой на руке
5.Время	Д. На глаз и наложением

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенций ПКР-3**

1.Выберите все правильные ответы:

К практическим методам обучения математике относятся:

- А) упражнение;
 Б) практические работы;
 В) работа с книгой;
 Г) лабораторные работы;
 Д) беседа

2. Выберите все правильные ответы:

К словесным методам обучения математике относятся:

- А) беседа;
 Б) объяснение;
 В) работа с книгой;
 Г) лабораторные работы;
 Д) упражнение

3. Выберите все правильные ответы:

Наглядные методы обучения математике условно подразделяются на

- А) метод демонстраций;
 Б) объяснение;
 В) метод иллюстраций;
 Г) лабораторные работы;
 Д) упражнение.

4. Выберите все правильные ответы:

К постоянным внеурочным формам обучения математике относятся:

- А) математический кружок;

- Б) математическая олимпиада;
- В) творческая группа математиков;
- Г) математический бой;
- Д) научное математическое общество школьников;
- Е) математический вечер.

5. Выберите все правильные ответы:

К временным внеурочным формам обучения математике относятся

- А) математический КВН;
- Б) математическая олимпиада;
- В) творческая группа математиков;
- Г) математический бой;
- Д) научное математическое общество школьников;
- Е) школа юного математика

**Типовые тестовые задания
для оценки сформированности компетенций ПКР-5**

1. Выберите все правильные ответы:

Согласно ОС ННГУО предметные результаты освоения содержания предметной области «Математика и информатика» должны отражать:

- А) умение выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями;
- Б) умение выполнять измерительные работы на местности;
- В) умение распознавать различные временные промежутки;
- Г) умение решать текстовые задачи;
- Д) умение распознавать и изображать геометрические фигуры.

2. Выберите все правильные ответы:

Согласно примерной ООП НОО, к основным разделам начального курса математики относятся:

- А) "Числа и величины";
- Б) "Уравнения";
- В) "Арифметические действия";
- Г) "Геометрические величины";
- Д) "Таблица умножения"

3. Выберите все правильные ответы:

Алгебраическое содержание курса математики составляют:

- А) числовые выражения;
- Б) числовые равенства и неравенства;
- В) нумерация целых неотрицательных чисел;
- Г) переменная и выражения с переменной;
- Д) уравнения;
- Е) неравенства с переменной.

4. Выберите все правильные ответы:

Арифметический материал начального курса математики включает

- А) сведения о геометрических фигурах;
- Б) нумерацию целых неотрицательных чисел;
- В) арифметические действия над числами;
- Г) задания на развитие пространственных представлений;
- Д) понятия уравнения, переменной.

5. Выберите все правильные ответы:

В начальном курсе математики (М.И. Моро) учащиеся знакомятся с такими величинами, как

- А) длина;
- Б) сила;
- В) масса;
- Г) время;
- Д) скорость;
- Е) ускорение;
- Ж) площадь.

6. Выберите все правильные ответы:

В начальном курсе математики (М.И. Моро) выделены концентры:

- А) тысяча;
- Б) отрицательные числа;
- В) сотня;
- Г) многозначные числа;
- Д) десяток;
- Е) миллионы.

7. Выберите все правильные ответы:

Какие этапы выделяют при изучении нумерации в концентре «Сотня»?

- А) от 11 до 20;
- Б) от 21 до 100,
- В) от 101 до 1000,
- Г) от 11 до 1000.

8. Выберите все правильные ответы:

Согласно примерной ООП НОО, к основным разделам начального курса математики относятся:

- А) "Числа и величины";
- Б) "Уравнения";
- В) "Арифметические действия";
- Г) "Геометрические величины";
- Д) "Таблица умножения";

9. Выберите все правильные ответы:

Алгебраическое содержание курса математики составляют:

- А) числовые выражения;
- Б) числовые равенства и неравенства;
- В) нумерация целых неотрицательных чисел;
- Г) переменная и выражения с переменной;
- Д) уравнения;
- Е) неравенства с переменной.

10. Выберите все правильные ответы:

Домашняя работа по математике в начальной школе

- А) является формой самостоятельной работы учащихся;
- Б) выполняется учащимися по желанию;
- В) подлежит обязательной проверке учителем или самопроверке;
- Г) содержит задания только занимательного характера;
- Д) направлена на тренировку учащихся в известных способах действий.

11. Выберите все правильные ответы:

Требованиями к постановке домашнего задания по математике в начальной школе являются

- А) учитель проверяет наличие записи задания на дом в дневниках школьников;
- Б) задание выписывается на доску;
- В) учитель выясняет у детей, как надо выполнить задание, выясняет затруднения;
- Г) учитель объясняет каждому ученику, как надо выполнить задание;
- Д) открывается страница учебника, на которой учащиеся находят нужное задание.

12. Выберите все правильные ответы: Какие методы относятся к методам постановки учебной задачи в технологии проблемно-диалогового обучения?

- А) Побуждающий от проблемной ситуации диалог;
- Б) Подводящий к теме диалог;
- В) Подводящая к знаниям эвристическая беседа;
- Г) Сообщение темы с мотивирующим приемом;

13. Установите логическую последовательность этапов урока открытия нового знания в структуре технологии деятельностного метода

- А) Постановка учебной задачи.
- Б) Открытие нового знания.
- В) Самостоятельная работа с самопроверкой.
- Г) Первичное закрепление.
- Д) Актуализация опорных знаний.
- Е) Итог урока (рефлексия).
- Ж) Включение в систему знаний и повторение.

14. Расположите в правильной последовательности этапы урока-исследования:

- А) Постановка проблемы;
- Б) Формулирование цели исследования;
- В) Выдвижение гипотезы;
- Г) Определите темы исследования;
- Д) «Открытие» детьми нового знания. Проверка гипотезы. Проведение эксперимента, наблюдений, лабораторной работы, чтение литературы, размышление, просмотр фрагментов учебных фильмов и т.д.;
- Е) Составление плана исследования.

15. Выберите все правильные ответы:

Арифметический материал начального курса математики включает:

- А) сведения о геометрических фигурах;
- Б) нумерацию целых неотрицательных чисел;
- В) арифметические действия над числами;
- Г) задания на развитие пространственных представлений;
- Д) понятия уравнения, переменной.

5.2.3. Типовые вопросы для собеседования (устного опроса) для оценки сформированности компетенции

**Типовые вопросы для устного опроса и коллоквиума
для оценки сформированности компетенций УК-1, УК-2, ОПК-6, ПКР-3, ПКР-5**

Тема: «Методическая система обучения математике в начальной школе. Цели и содержание математического образования в условиях реализации ФГОС начального общего образования»

1. Какой подход выбран в качестве методологической основы понятия «обучение математике»? **УК-1**

2. Раскройте понятие методической системы обучения. **УК-1**

3. Назовите и охарактеризуйте основные компоненты методической системы обучения математике, предложенной А.М. Пышкало. **УК-1**

4. Какими условиями объясняется необходимость корректирования компонентного состава методической системы обучения математике, разработанной А.М. Пышкало? **ПКР-3**

5. Какие компоненты включает в себя современная методическая система «Обучение математике»? **УК-1**

6. Что выступает в качестве внешней среды по отношению к данной методической системе? **УК-1**

7. С какого года во всех школах России введен Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования? **УК-2**

8. В чем суть системно-деятельностного подхода, лежащего в основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования? **УК-1**

9. Назовите требования ФГОС НО к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования по предметной области «Математика и информатика». **УК-2**

10. Опишите планируемые результаты изучения курса математики обучающихся на уровне начального общего образования, представленные в примерной основной образовательной программе начального общего образования. **УК-2**

11. Чему научится и получит возможность научиться выпускник начальной школы в результате освоения основных разделов начального курса математики? **УК-2**

12. Сколько часов в неделю отводится примерным учебным планом на изучение математики в каждом классе начальной школы? **ПКР-5**

13. Охарактеризуйте основные цели изучения начального курса математики, сформулированные в примерной программе по математике. **УК-2**

14. Опишите личностные, метапредметные и предметные результаты обучения математике, представленные в примерной программе по математике. **УК-2**

15. Раскройте основное содержание курса, представленное в примерной программе по математике. **ПКР-5**

16. Дайте характеристику основных видов учебной деятельности учащихся, представленных в примерной программе по математике. **ПКР-5**

17. Охарактеризуйте особенности построения начального курса математики. **ПКР-5**

Тема «Средства обучения математике в начальной школе»

1. Продолжите фразу: «Под средствами обучения понимается...». **УК-1**

2. Назовите основные виды средств обучения математике в начальной школе. Дайте им краткую характеристику. **ОПК-6**

3. Перечислите основные функции современного учебника математики для начальных классов. **ПКР-5**

4. Опишите учебные пособия, издаваемые в дополнение к учебнику математики. **ПКР-5**

5. Охарактеризуйте методические пособия по математике для учителей начальных классов. **ПКР-5**

6. Укажите назначение и виды наглядных средств обучения, применяемых на уроках математики в начальных классах. **ПКР-5**

7. Какие учебно-наглядные пособия способствуют формированию понятия о числе? **ПКР-5**

8. Какие учебно-наглядные пособия способствуют формированию геометрических представлений младших школьников? **ПКР-5**

9. Какие учебно-наглядные пособия помогают познакомить младших школьников с величинами? **ПКР-5**

10. Раскройте понятие «технические средства обучения». **ОПК-6**
11. Перечислите, какими техническими средствами обучения располагает современная школа. Какие из них используют на уроках математики в начальной школе? **ОПК-6**

Тема «Формы организации обучения математике»

1. По каким критериям классифицируются организационные формы обучения? **УК-1**
2. Какие формы организации обучения можно отнести к конкретным формам, а какие к общим?

ПКР-5

3. Какая система обучения является самой распространенной формой организации обучения? Почему? **УК-1**

4. Раскройте особенности классно-урочной системы обучения. **ПКР-5**

5. Назовите основные элементы в структуре современного урока математики. **ПКР-5**

6. В чем отличие внешней структуры урока от внутренней? **УК-1**

7. Какова главная методическая цель урока при системно-деятельностном обучении? Какими путями она достигается? **УК-2**

8. Охарактеризуйте основные типы уроков деятельностной направленности: **ПКР-5**

- урок «открытия» новых знаний;
- урок обретения умений и рефлексии;
- урок общеметодологической направленности;
- урок развивающего контроля;
- урок–исследование.

9. Охарактеризуйте понятие общей организационной формы обучения (по Зайкину М.И.). **ПКР-5**

10. К выполнению каких действий сводится отбор содержания урока? **ПКР-5**

11. Приведите классификацию методов обучения по источнику знаний? **УК-1**

12. Охарактеризуйте назначение и структуру технологической карты урока математики. **ПКР-5**

13. Какова основная цель домашнего задания? **УК-2**

14. Назовите требования к постановке домашнего задания по математике для учащихся начальной школы, в том числе в процессе инклюзивного образования . **ПКР-3**

15. На какие группы можно разделить домашние задания по математике? **УК-1**

16. Для повышения результативности домашней работы и уменьшения нагрузки необходимо использовать различные виды домашней учебной работы. Охарактеризуйте их. **ПКР-3**

17. Каким должен быть объем домашней работы младших школьников, в том числе в процессе инклюзивного образования ? **ПКР-3**

18. Опишите различные формы проверки домашних заданий по математике (фронтальная, самопроверка, взаимопроверка, выборочный контроль). **ПКР-5**

19. Назовите основные этапы урока-экскурсии. **ОПК-6**

20. Охарактеризуйте основные функции контроля (контролирующая, обучающая, диагностическая, прогностическая, развивающая, ориентирующая, воспитывающая). **ПКР-5**

21. Каковы виды, типы и формы контроля? **ПКР-5**

22. С какой целью проводится стартовая диагностика, текущий и итоговый контроль? **ПКР-5**

23. В чем различие понятий «оценка» и «отметка»? **ПКР-5**

24. В каких формах может быть организован внешний контроль? **ПКР-5**

25. Чем отличаются ошибки от недочетов? **ПКР-5**

26. Назовите приемы взаимопроверки. **ПКР-5**

27. Какие виды математических заданий способствуют формированию навыка самоконтроля? **УК-1**

28. Что понимается под внеурочной деятельностью? Каковы ее основные задачи? Относится ли к внеурочной деятельности выполнение домашних заданий в процессе подготовки к уроку? **ПКР-3**

29. Охарактеризуйте дистанционные формы обучения предмету «Математика». **ПКР-5**

Тема «Методы обучения математике»

1. Как определяются понятия «метод обучения», «прием обучения» в педагогике? **УК-1**

2. Раскройте понятие метода обучения математике (по Саранцеву Г.И.). **ПКР-5**

3. Приведите классификацию методов обучения по источнику знаний? **ПКР-5**
4. Охарактеризуйте методы обучения, определяемые характером познавательной деятельности школьников. **ПКР-5**
5. Приведите классификацию методов обучения по дидактической цели? **ПКР-5**
6. Охарактеризуйте сущность понятий «активные» и «интерактивные» методы обучения. **ОПК-6**
7. Опишите методы обучения математике, предложенные Г.И.Саранцевым. **ПКР-5**
8. Охарактеризуйте методы научного познания в обучении младших школьников математике. **ПКР-5**
9. Охарактеризуйте логические методы познания (анализ, синтез, сравнение, аналогия, обобщение и др.). Приведите примеры их применения в начальном курсе математики. **УК-1**
10. Назовите факторы, определяющие выбор методов обучения. **УК-1**

Тема «Технологии обучения математике в начальной школе»

1. Охарактеризуйте сущность понятия «технология обучения». **УК-1**
2. Назовите критерии технологичности процесса обучения математике. **УК-1**
3. В чем отличие технологии от методики обучения? **УК-1**
4. Назовите имена известных Вам авторов (зарубежных и отечественных) современных педагогических технологий. **УК-1**
5. Приведите примеры современных педагогических технологий, применяемых в начальном математическом образовании. **ОПК-6**
6. Охарактеризуйте сущность игровых педагогических технологий. В чем отличие педагогической игры от обыкновенной игры? **ОПК-6**
7. Приведите классификацию математических игр по характеру деятельности учащихся. **ОПК-6**
8. Охарактеризуйте сущность проектно-задачной технологии обучения. **ОПК-6**
9. Опишите структуру проектной задачи. В чем отличие проектной задачи от проекта? **ОПК-6**
10. Раскройте понятие «критическое мышление». **ОПК-6**
11. Охарактеризуйте сущность технологии развития критического мышления. **ОПК-6**
12. Назовите функции основных этапов ТРКМ (стадии вызова, стадии осмысления, стадии рефлексии). **УК-1**
13. Охарактеризуйте сущность технологии проблемно–диалогического обучения. **ОПК-6**
14. Опишите методы постановки и поиска решения учебной проблемы. **УК-1**

Тема «Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел»

1. Разные подходы к формированию понятий натурального числа и нуля. **ПКР-5**
2. Методика изучения нумерации целых неотрицательных чисел. **ОПК-6**
3. Закономерности построения десятичной позиционной системы счисления. **ПКР-5**
4. Методика изучения чисел по концентрам. **ОПК-6**
5. Изучение нумерации целых неотрицательных чисел. Методика изучения нумерации однозначных чисел. **ОПК-6**. Методика изучения чисел в пределах 100. **ОПК-6**
7. Методика изучения нумерации чисел в пределах 1000 и многозначных чисел. **ОПК-6**

Тема «Методика изучения арифметических действий»

1. Методика изучения арифметических действий в концентре «Десяток». **ОПК-6**
2. Ознакомление со сложением, вычитанием, умножением и делением. **ОПК-6**
3. Методика изучения арифметических действий в концентре «Десяток». **ПКР-5**
4. Сложение и вычитание чисел первой сотни. Используемые математические законы и правила. **ПКР-5**
5. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой сотни. Способы устных вычислений. **ПКР-5**
6. Методика изучения арифметических действий в концентре «Тысяча». **ОПК-6**
7. Сложение и вычитание многозначных чисел. **ПКР-5**
8. Изучение свойств арифметических действий, связи между компонентами и результатами арифметических действий. **ОПК-6**
9. Проверка правильности выполнения арифметических действий. **ОПК-6**

10. Формирование вычислительных навыков, изучение таблиц сложения и умножения и соответствующих случаев вычитания и деления. **ОПК-6**

11. Усвоение учащимися алгоритмов письменного сложения, вычитания, умножения и деления, порядка действий в числовом выражении. **ОПК-6**

Тема «Методика изучения величин»

1. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Длина, единицы длины, ее измерение. **ПКР-5**

2. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Площадь фигуры, единицы площади, ее измерение. **ПКР-5**

3. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Масса тела, единицы массы, ее измерений. **ПКР-5**

4. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Время, единицы времени, соотношение между ними. **ПКР-5**

5. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Объем, емкость, знакомство с единицами измерения и их соотношением. **ПКР-5**

6. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Цена, количество, стоимость и их взаимозависимость. **ПКР-5**

7. Величины, изучаемые в курсе математики начальных классов. Скорость, время, расстояние, их взаимоотношение. **ПКР-5**

Тема «Методика изучения геометрического материала»

1. Методика ознакомления учащихся с геометрическими фигурами (точкой, линиями, многоугольниками и пространственными телами) и их простейшими свойствами. элементарные геометрические построения. **ОПК-6**

2. Развитие пространственных представлений и воображения учащихся. **ПКР-5**

3. Решение задач на распознавание фигур, деление фигур на части и конструирование геометрических объектов из заданных частей. **ПКР-5**

4. Метрические свойства геометрических фигур и тел. **ПКР-5**

Тема «Методика изучения алгебраического материала»

1. Методика изучения числовых выражений, в том числе в процессе инклюзивного образования . **ПКР-3**

2. Введение переменной и изучение выражений, содержащих переменную. **ПКР-5**

3. Методика работы с числовыми равенствами и неравенствами, в том числе в процессе инклюзивного образования . **ПКР-3**

4. Понятие об уравнении. **ПКР-5**

5. Способы решения уравнений, доступные пониманию младших школьников. **ПКР-3**

Тема «Методика обучения решению текстовых задач»

1. Функции текстовых задач в обучении математике младших школьников. **УК-1**

2. Система текстовых задач в курсе математики начальных классов. **ОПК-6**

3. Простые и составные задачи. **ПКР-5**

4. Методические приёмы обучения решению текстовых арифметических задач. **ОПК-6**

5. Пропедевтика функциональной зависимости между величинами и её применение к решению некоторых видов задач. **ОПК-6**

Тема «Методика ознакомления с дробями»

1. Знакомство младших школьников с новыми для них числами - дробями, на основе известных им соотношений частей и целого, в том числе в процессе инклюзивного образования . **ПКР-3**

2. Расширение области изучаемых чисел. **ПКР-5**

3. Практические способы образования дробей. **ПКР-5**

4. Сравнение дробей. **ПКР-5**

5. Решение задач на нахождение дробной части числа или величины и задач, обратных им. **ПКР-5**

5.2.4. Темы рефератов для оценки сформированности компетенций

Примерная тематика учебно-исследовательских проектных работ для оценки сформированности УК-1, ОПК-6, ПКР-3

1. Применение игровых технологий на уроках математики в начальной школе **ОПК-6**
2. Использование проектно-задачной технологии обучения на уроках математики в начальной школе **ОПК-6**
3. Использование технологии развития критического мышления на уроках математики в начальной школе **ОПК-6**
4. Применение технологии проблемно–диалогического обучения на уроках математики в начальной школе **ОПК-6**
5. Технология «Активные методы обучения» в начальной школе **ОПК-6**
6. Изучение нумерации однозначных чисел. **ОПК-6**
7. Изучение нумерации двузначных чисел. **ОПК-6**
8. Изучение нумерации чисел в пределах 1000. **ОПК-6**
9. Изучение нумерации многозначных чисел. **ОПК-6**
10. Изучение арифметических действий в концентре «Десяток». **ОПК-6**
11. Изучение сложения и вычитания чисел в пределах ста. **ОПК-6**
12. Изучение табличного умножения и деления чисел в пределах ста. **ОПК-6**
13. Изучение внетабличного умножения и деления чисел в пределах ста. **ОПК-6**
14. Изучение деления чисел с остатком в пределах ста. **ОПК-6**
15. Изучение приемов устного сложения и вычитания в концентре «Тысяча». **ОПК-6**
16. Изучение приемов письменного сложения и вычитания в концентре «Тысяча». **ОПК-6**
17. Изучение приемов устного умножения и деления трехзначных и многозначных чисел. **ПКР-5**
18. Изучение приемов письменного умножения трехзначных и многозначных чисел. Умножение «в столбик». **ОПК-6**
19. Изучение приемов письменного деления трехзначных и многозначных чисел. Деление «уголком». **ОПК-6**
20. Ознакомление с длиной отрезка и с единицами измерения длины. **ПКР-5**
21. Ознакомление с массой и с единицами измерения массы. **ПКР-5**
22. Формирование временных представлений у младших школьников. Единицы измерения времени. **ПКР-5**
23. Ознакомление с площадью и с единицами измерения площади. **ПКР-5**
24. Ознакомление со скоростью и с единицами измерения скорости. **ПКР-5**
25. Ознакомление с точкой, прямой и кривой линиями, отрезком прямой. **ПКР-5**
26. Изучение геометрического материала. Многоугольник, угол, круг. **ОПК-6**
27. Изучение геометрического материала. Ломаная линия, длина ломаной линии, периметр многоугольника. **ОПК-6**
28. Изучение геометрического материала. Задания на измерение длины и вычисление. **ОПК-6**
29. Изучение геометрического материала. Задания на построение. **ОПК-6**
30. Изучение алгебраического материала. Математические выражения. **ОПК-6**
31. Изучение алгебраического материала. Буквенная символика, равенства, неравенства, уравнения. **ОПК-6**
32. Изучение долей и дробей в начальной школе. **ОПК-6**
33. Общие вопросы методики обучения решению задач. **УК-1**
34. Методика обучения математике в условиях инклюзивного образования **ПКР-3**
35. Методики дистанционного и индивидуального обучения математике на основе использования компьютера **ПКР-3**

5.2.5 Типовые темы проектов языку для оценки сформированности ПКР-8

ТЕМА: «Проектная деятельность на уроке русского языка»

Проектная деятельность учащихся является инновационной образовательной технологией и является средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме, трансляции норм и ценностей научного сообщества в образовательную систему. Ваше задание состоит в том, чтобы подготовить программу проекторной деятельности обучающихся. Для этого вам необходимо проработать следующие вопросы:

1. Цель программы
2. Задачи программы (обучающие, развивающие, воспитательные)
3. Методика работы
4. Общеучебные умения и навыки, формирующиеся в процессе проектной деятельности
5. Формы работы
6. Формы подведения результатов
7. Техническое обеспечение образовательного процесса

Примерный перечень тем проектов:

1. Геометрические фигуры вокруг нас
2. Единицы измерения в Древней Руси
3. Единицы измерения в других странах
4. Измерение величин
5. Книга о математике в Древнем мире
6. Коллекция самодельных измерительных приборов.
7. Математика в кулинарии
8. Математика в торговле
9. Математика в Древнем мире
10. Математика в строительстве
11. Математические сказки
12. Применение навыков сложения и вычитания в нашей жизни.
13. Приспособления для шифрования.
14. Профессии, требующие хорошей математической подготовки.
15. Способы шифрования текстов.
16. Шифрование местонахождения.
17. Числа в пословицах и поговорках

5.2.6. Типовые задания для оценки сформированности компетенций

**Типовые задания к практическим занятиям
для оценки сформированности УК-1, УК-2, ОПК-6, ПКР-3, ПКР-5**

1. Охарактеризуйте структуру и содержание: **УК-1**
 - а) федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования,
 - б) примерной основной образовательной программы начального общего образования,
- примерной программы по математике ОС ННГУО.
2. Выполните сравнительный анализ программ обучения математике М.И.Моро и Э.И.Александровой с точки зрения содержания основных разделов. Как представлен в данных программах раздел «Работа с информацией»? **УК-1**
3. Изучите в программе содержание одной из тем, предложенных ниже. Распределите прочитанный текст по содержательно-методическим линиям. Заполните таблицу: **УК-1**

натуральные числа и действия с ними	натуральные числа и действия с ними	натуральные числа и действия с ними	натуральные числа и действия с ними

Темы для выполнения задания

- вариант 1. Программа 1 класса, концентр «десяток», тема «сложение и вычитание».
- вариант 2. Программа 2 класса, концентр «тысяча», тема «умножение и деление».
- вариант 3. Программа 1 класса, концентр «сотня», тема «сложение и вычитание».
4. Проведите анализ учебников по следующему плану: **УК-1**

- 1) Познакомиться с обложкой, титульным листом, форзацами учебников по математике для начальных классов. Указать возможности использования материала на обложках и форзацах в работе с учащимися.
- 2) Познакомиться с оглавлением каждого учебника. Сравнить его с содержанием программы соответствующего класса. Описать структуру учебников.
- 3) Определить, как в учебниках начальных классов отделяется урок от урока, отмечается теоретический материал, материал для запоминания. Привести по одному примеру с указанием страницы учебника.
- 4) Иллюстрации можно условно разбить на следующие виды: а) заменяющие текст объяснений; б) помогающие понять математический смысл задачи или найти ее решение; в) рисунки, знакомящие детей с окружающим миром, отраженным в текстах задач. Привести по одному примеру каждого из указанных видов иллюстраций (указать страницу учебника).
5. Пользуясь периодическими изданиями, адресованными учителям начальных классов, и интернет-источниками, составьте аннотированный список цифровых образовательных ресурсов для обучения математике в 1-4 классах. **ПКР-5**
6. Посетите кабинет начальных классов. Ознакомьтесь с имеющимися в фонде кабинета книгопечатной продукцией, техническими средствами обучения, цифровыми образовательными ресурсами, учебно-наглядными пособиями по математике. Оцените, отвечает ли кабинет современным требованиям. **ПКР-5**
7. Проанализируйте содержание одной из тем начального курса математики, изучите ее тематическое планирование. Разработайте перечень средств обучения, которые можно применить при изучении этой темы. Для каждого из отобранных средств обучения укажите цель их применения. **УК-2**
8. Разработайте мультимедийную презентацию к уроку по одной из тем начального курса математики. **ОПК-6**
9. Разработайте эскиз справочной таблицы по одной из тем начального курса математики. **ОПК-6**
10. Изготовьте модель указанной преподавателем пространственной геометрической фигуры. **ОПК-6**
11. Проанализируйте конспект (технологическую карту) урока математики и определите, какие общие организационные формы обучения использовались на каждом этапе урока. Оцените целесообразность применения каждой формы на данном уроке. **УК-1**
12. Выберите тему из учебника математики. Продемонстрируйте возможность применения различных педагогических технологий в процессе ее изучения. **ОПК-6**
13. Посетите урок математики в начальной школе. Проанализируйте его с позиции использования педагогических технологий. **ОПК-6**
14. Проведите анализ двух конспектов уроков по математике с точки зрения используемых методов обучения. **ПКР-3**
15. Выберите тему из учебника математики. Продемонстрируйте возможность применения различных методов обучения в процессе ее изучения.
16. Выберите тему урока и сконструируйте фрагмент урока с использованием эвристического метода обучения.
17. Посетите урок математики в начальной школе. Проанализируйте его с позиции использования методов обучения, в том числе в процессе инклюзивного образования **ПКР-3**
18. Приведите примеры использования игровых педагогических технологий в начальном курсе математики на разных этапах учебного процесса (на этапе подготовки к восприятию новой информации, на этапе «открытия» новых знаний и т.д.). **ОПК-6**
19. Приведите конкретные примеры применения проектно-задачной технологии при обучении математике в начальной школе. **ОПК-6**
20. Приведите примеры применения технологии развития критического мышления в процессе обучения математике младших школьников. **ОПК-6**

21. Выберите темы в начальном курсе математики, при изучении которых можно использовать технологию проблемно–диалогического обучения. Приведите примеры. **ОПК-6**
22. Охарактеризуйте активные методы обучения. **ОПК-6**
23. Проведите анализ двух конспектов уроков математики с точки зрения используемых технологий обучения. **ОПК-6**
24. Сконструируйте проектную задачу по одной из тем начального курса математики. **ПКР-5**
25. Разработайте фрагмент урока математики с использованием приемов технологии развития критического мышления. **ПКР-5**
26. Разработайте фрагмент урока математики с применением технологии проблемно–диалогического обучения. **ПКР-5**
27. Выберите тему из учебника математики. Продемонстрируйте возможность применения различных технологий обучения в процессе ее изучения. **ОПК-6**
28. Охарактеризуйте сущность информационно-коммуникационных технологий и возможности их использования: **ОПК-6**
- на этапе подготовки к восприятию новой информации,
 - на этапе «открытия» новых знаний,
 - на этапе закрепления усвоенных знаний и способов действия,
 - на этапе рефлексии учебной деятельности,
 - при проведении виртуальных лабораторных работ,
 - при контроле и проверке знаний.
29. Охарактеризуйте дистанционные формы обучения предмету «Математика». **ПКР-3**
30. Разъясните понятия «сознательный счет» в пределах 10 и «механический счет». Какие умения необходимо сформировать у учащихся для выполнения «сознательного счета»? Приведите конкретные примеры, характеризующие «механический счет». **ОПК-6**
32. При формировании умения считать предметы учитель ставит своей целью разъяснить детям, что: **УК-2**
- а) предметы можно считать в любом порядке;
 - б) считая предметы, надо ставить каждому из них в соответствие слово-числительное, т. е. нельзя пропустить ни одного предмета или поставить в соответствие двум предметам одно слово-числительное;
 - в) слово-числительное, названное последним при счете, является ответом на вопрос «сколько?», т. е. характеризует количество предметов данной совокупности.
33. Какие из этих целей реализуются с помощью приведенных ниже заданий? **УК-2**
- 1) На столе в беспорядке разбросаны кубики. Учитель просит сосчитать их.
 - 2) На наборном полотне размещены кружки разного цвета. Учитель просит сосчитать их, начиная с красного, потом с синего, потом с зеленого.
 - 3) На наборном полотне выставлены предметы. Их пять. Учитель говорит: «Незнайка на вопрос «Сколько здесь предметов?» ответил: «6», а Буратино сказал, что их 4. Согласны ли вы с ними? Какую ошибку мог совершить Незнайка при счете? Какую ошибку мог совершить Буратино?»
34. С какой целью учитель предложил задание: «Раскрасьте желтым карандашом первую и третью клеточки, зеленым — вторую, красным — последнюю. Какая по счету последняя клеточка?» **УК-2**
35. Учитель предложил задание: «Положите столько же палочек, сколько на столе лежит яблок. Положите столько же квадратов, сколько на столе лежит палочек. Положите столько же треугольников, сколько квадратов. Чем похожи между собой группы предметов?» С какой целью предложено задание? **УК-2**
36. Как можно использовать знакомство с монетами для усвоения состава числа? Найдите в учебнике «Математика-1» соответствующие данной работе иллюстрации.
37. Укажите в учебнике «Математика-1» в теме «Числа от 1 до 10» упражнения, связанные с изучением состава числа. **ПКР-5**

38. На какие знания учащихся может опираться учитель, переходя к изучению нумерации трехзначных чисел? **ПКР-5**

39. Какими наглядными средствами может воспользоваться учитель при знакомстве с новой счетной единицей — сотней? **ПКР-5**

40. Какие знания и умения учащихся проверяет учитель, предложив им следующие задания: **ОПК-6**

а) Запишите в порядке возрастания все трехзначные числа, у которых в разряде единиц стоит цифра 8, а в разряде сотен цифра 1. На сколько единиц каждое последующее число в полученном ряду больше предыдущего?

б) Числа 345, 54, 78, 591, 84, 765, 385, 91 разбейте на две группы так, чтобы в каждой из них были числа, имеющие сходство по одному признаку.

5.2.6 Пример контрольной работы для оценки сформированности компетенций УК-2, ОПК-6, ПКР-3, ПКР-5

Контрольная работа

Письменно дайте ответы вопросы

1. Государственные образовательные стандарты. Образовательные программы начального общего образования по математике. Планирование учебной работы по математике.

Методические рекомендации: при ответе на вопрос необходимо отразить:

- цели, задачи преподавания, специфику преподаваемого предмета, связь с другими науками; **УК-2**

- дать общую характеристику программ по математике в начальной школе; **ПКР-5**

- понятие годовое и полугодовое планирование, тематическое планирование, поурочное планирование; **ПКР-5**

- планирование и построение уроков с учетом особенностей учебного предмета, возраста, уровня подготовленности обучающихся и их воспитательных возможностей; **ПКР-3**

- проведение уроков с учетом особенностей предмета, возраста, класса, отдельных обучающихся и в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами. **ПКР-5**

2. Организационные формы обучения математике. Методы и средства обучения математике.

Методические рекомендации: при ответе на вопрос необходимо отразить:

- основные формы организации учебной работы по математике: урок, внеурочные занятия, внеклассная работа; **ПКР-5**

- цели и задачи урока, особенности уроков математики, типы уроков математики; **УК-2**

- виды домашних заданий по математике, индивидуализация домашних заданий; **ПКР-5**

- индивидуальный подход к обучению с учетом особенности психических познавательных процессов и учебной деятельности младших школьников; **ПКР-3**

- планирование и проведение работы с одаренными детьми и обучающимися, имеющими трудности. **ПКР-3**

3. Методы и средства обучения математике.

Методические рекомендации: при ответе на вопрос необходимо отразить:

- основные методы обучения математике, их классификация; **УК-1**

- средства обучения математике, их классификация; **УК-1**

- основные наглядные пособия, их виды, дидактические требования к ним; **ПКР-5**

- использование технических средств обучения (ТСО) в образовательном процессе. **ПКР-5**

4. Повторение и проверка знаний.

Методические рекомендации: при ответе на вопрос необходимо отразить:

- организация повторения и обобщения пройденного на уроке, в конце изученной темы, за год;

ПКР-5

- содержание и методика обобщающих уроков по математике, выработка у учащихся умений обобщать, делать выводы. **ПКР-5**

- виды и методы проверки знаний на уроках математики; **ПКР-5**

- педагогические технологии, применяемые при проверке знаний на уроках математики; **ОПК-6**

- нормы оценок, требования к оценке знаний, умений и навыков учащихся, требования к ведению тетрадей. **ПКР-5**

5. Письменно дайте ответ на вопрос «Множества и операции над ними». УК-1

Методические рекомендации: при ответе на вопрос необходимо отразить:

- понятие множества, элемента множества, способов задания множеств;
- дать определения и привести примеры различных отношений между множествами;
- операции над множествами: пересечение, объединение, разность, их свойства, способы задания и изображение на плоскости;
- операцию дополнения подмножества;
- понятие разбиения множества на классы;
- понятие декартова умножения множеств и изображение его на координатной плоскости

6. Решите задачу с помощью диаграммы Эйлера-Венна УК-1

В отчете об опросе 100 студентов сообщалось, что количество студентов, изучающих различные языки таково: все три языка – 5% немецкий и испанский – 10; французский и испанский – 8; немецкий и французский – 20; испанский – 30; немецкий – 23; французский – 50. Инспектор, составивший этот отчет, был уволен. Почему?

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Баврин, И. И. Высшая математика для педагогических направлений : учебник для вузов / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 568 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12889-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468943>

2. Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 301 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5beafd8e271b34.71707438. - ISBN 978-5-16-014058-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850722>.

3. 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, 2021. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07529-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470429>.

б) дополнительная литература:

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, 2021. — 187 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07529-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470429>

2. Истомина-Кастровская, Н. Б. Методика обучения математике в начальной школе. Практикум : учебное пособие / Н.Б. Истомина-Кастровская, Ю.С. Заяц. — 2-е изд., перераб. и

доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 198 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5bcf2aeaddfeb9.42154579. - ISBN 978-5-16-014059-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1173732>.

3. Шадрина, И. В. Методика обучения геометрии в начальной школе : учебное пособие для вузов / И. В. Шадрина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11081-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475205>.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Лицензионное программное обеспечение: Операционная система Windows.

Лицензионное программное обеспечение: MicrosoftOffice.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), платформа Elibrary: национальная информационно-аналитическая система. Адрес доступа: http://elibrary.ru/project_risc.asp

ГАРАНТ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс].— Адрес доступа: <http://www.garant.ru>

Scopus: реферативно-библиографическая база научных публикаций и цитирования. Адрес доступа: <https://www.scopus.com/home.uri?zone=header&origin=>

WebofScienceCoreCollection: реферативно-библиографическая база данных научного цитирования (аналитическая и цитатная база данных журнальных статей). Адрес доступа: <http://isiknowledge.com>

Электронные библиотечные системы и библиотеки:

Электронная библиотечная система "Лань" <https://e.lanbook.com/>

Электронная библиотечная система "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронная библиотечная система "Юрайт"<http://www.urait.ru/ebs>

Электронная библиотечная система "Znanium" <http://znanium.com/>

Фундаментальная библиотека ННГУ www.lib.unn.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

При освоении дисциплины программы бакалавриата используются специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционных типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью, техническими средствами обучения (переносное мультимедийное оборудование, проектор, экран), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;

-помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключение к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Специальные условия организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация обучения по дисциплине инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья при наличии таких обучающихся путем создания специальных условий для получения образования.

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии).

В соответствии с Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утв. Минобрнауки РФ 08.04.2014 АК-44/05вн при изучении дисциплины предполагается использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

При освоении дисциплины используются различные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности обучающихся для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций. Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей. По личной просьбе обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, изложенной в форме письменного заявления, по дисциплине предусматриваются:

- замена устного ответа на письменный ответ при сдаче зачета или экзамена;
- увеличение продолжительности времени на подготовку к ответу на зачете или экзамене;
- при подведении результатов промежуточной аттестации студентов выставляется максимальное количество баллов за посещаемость аудиторных занятий.

Программа дисциплины **«Методика обучения математике в начальной школе»** составлена в соответствии с ОС ННГУ 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата) (Приказ от 21.06.2021 г. № 349-ОД).

Автор(ы):

к.э.н. Маева Л.С.

Заведующий кафедрой гуманитарно-правовых дисциплин к.ю.н., доц. Царев Е.В.

Программа одобрена Методической комиссией Дзержинского филиала ННГУ от 07.06.2021 года, протокол № 4