

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.П. АСТАФЬЕВА

Кафедра теории и методики начального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ

Направление подготовки:
44.03.01. Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Начальное образование

Квалификация (степень) выпускника

БАКАЛАВР

Красноярск, 2021

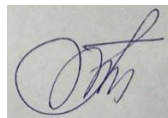
Рабочая программа дисциплины

Составлена М.В. Басалаевой, доцентом кафедры теории и методики начального образования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования.

Протокол № 4 от «12» мая 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой



М.В. Басалаева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии начального образования.

Протокол № 4 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой Н. А. Мосина



Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы — Начальное образование.

Протокол № 5 от «21 » мая 2021 г.

Председатель



И.В. Дуда

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121; Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ; профессиональным стандартом «Педагог», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н.; нормативно-правовыми документами, регламентирующими образовательный процесс в КГПУ им. В.П. Астафьева по направленности (профилю) образовательной программы Начальное образование, заочной формы обучения на факультете начальных классов КГПУ им. В.П. Астафьева с присвоением квалификации бакалавр.

Дисциплина относится к вариативной части учебного плана.

1.2. Общая трудоемкость дисциплины - в З.Е., часах и неделях

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. Дисциплина, согласно графику учебного процесса, реализуется на 3, 4 и 5 курсах в 6,7,8, 10 семестрах. Формы контроля – зачет и экзамен.

1.3. Цель и задачи дисциплины «Методика преподавания математики»

Целью изучения дисциплины является формирование у бакалавров готовности реализовывать профессиональную педагогическую деятельность в процессе преподавания математики в начальной школе;

Задачи:

- Сформировать у бакалавров способность участвовать в разработке основных и дополнительных программ по математике в начальной школе и разрабатывать их отдельные компоненты (в т.ч. на основе ЭО)
- Формировать профессиональную компетентность студентов: научить планировать, организовывать, осуществлять и оценивать эффективность процесса реализации образовательной программы по математике в начальной школе
- Развить у студентов способность использовать научные знания из разных областей и ресурсы математического содержания для осуществления профессиональной деятельности в процессе реализации начального курса математики.
- Научить планировать конструктивное сотрудничество между учащимися в процессе организации учебно-проектной деятельности в рамках освоения предметной области математика в начальной школе.

1.4. Основные разделы содержания

1. Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе.
2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.
3. Основные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования.
4. Решение задач в курсе начального математического образования.
5. Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.

1.5. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ):

ОПК.2.1. Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ;

ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);

ОПК.2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки).

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:

ОПК.5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования;

ОПК.5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения;

ОПК.5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

ОПК.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями.

ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.

ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области:

ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта.

ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.

ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Код результата обучения
1. Сформировать у бакалавров способность участвовать в разработке основных и дополнительных программ по математике в начальной школе и разрабатывать их отдельные компоненты (на основе ЭО)	Знать: -основные компоненты и структуру образовательной программы в предметной области математика за курс начальной школы; - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным;	ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ): ОПК.2.1. Демонстрирует знание компонентов основных и

	- знание приемов формирования метапредметных компетенций, умения учиться и УУД - основные цели и задачи преподавания математики в начальной школе; - возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и основы организации деятельности педагога в гуманистической технологии педагогического взаимодействия; Уметь: - проектировать реализуемую часть программы или участвовать в коллективной разработке программы. - анализировать и адекватно подбирать средства формирования образовательных результатов, в том числе УУД.	дополнительных образовательных программ; ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки); ОПК.2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки).
	Владеть: - приемами проектирования программ и их элементов; - приёмами работы с ИКТ для проектирования способов достижения образовательных результатов.	
2. Формировать профессиональную компетентность студентов: научить планировать, организовывать, осуществлять и оценивать эффективность процесса реализации образовательной программы по математике в начальной школе	Знать: - содержание и теоретические основы построения начального курса математики; - основные формы, средства и методы обучения математике в начальной школе; - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - возрастные и индивидуальные особенности обучающихся и основы организации деятельности педагога в гуманистической технологии педагогического взаимодействия; - основы организации и проведения учебных занятий и	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении: ОПК.5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования

	анализа их эффективности в начальной школе; - приемов организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по математике обучающимися; - знание приемов формирования метапредметных компетенций, умения учиться и УУД.	на конкретном уровне образования; ОПК.5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения;
	Уметь: - разрабатывать технологические карты уроков по математике с использованием современных методов и технологий обучения и реализовывать их с учетом индивидуальных потребностей учащихся; - осуществлять мотивированный выбор методик для разработки и реализации образовательной программы по математике в начальной школе.	ОПК.5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.
	Владеть: - приемами постановки целей и планирования деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей - приемами анализа спланированного и проведенного урока с позиции соответствия цели и выбранных методов и приёмов; - приемами выявления трудностей в обучении и составлением коррекционных планов.	
3. Развить у студентов способность использовать научные знания из разных областей и ресурсы математического содержания для осуществления профессиональной деятельности в процессе	Знать: - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - содержание начального курса математики; - психофизиологические особенности и возрастные	ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний: ОПК.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими,

реализации начального курса математики.	особенности учащихся в т.ч. с ограниченными возможностями здоровья.	возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями. ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области. ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.
	Уметь: - осуществлять скрининг педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения; - организовать деятельность учащихся на разных этапах освоения математического содержания в процессе обучения с учетом психофизиологических особенностей и возрастных особенностей учащихся в т.ч. с ограниченными возможностями здоровья.	
	Владеть: - различными способами организации и осуществления контроля и оценки результатов освоения основной образовательной программы по математике учащимися начальной школы; - различными способами организации деятельности учащихся с целью достижения личностных предметных и метапредметных результатов в процессе освоения математического содержания. - методами научно-педагогического исследования в предметной области. - приемами скрининга педагогических ситуаций, возникающих в процессе обучения, на предмет возможностей их использования для улучшения качества процесса обучения и достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения;	

5. Научить планировать конструктивное сотрудничество между учащимися в процессе организации учебно-проектной деятельности в рамках освоения предметной области математика в начальной школе.	Знать: - содержание и теоретические основы построения начального курса математики; - основные формы, средства и методы обучения математике в начальной школе; - ФГОС НОО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: личностным, предметным (по математике) и метапредметным; - основные способы организации учебно-проектной деятельности учащихся младшей школы; Уметь: - учитывать различные значимые условия реализации разработанной программы и осуществлять и анализировать промежуточные результаты. - отбирать содержание предметной области для достижения предметного метапредметного и личностного результата; Владеть: - приемами постановки целей и планирования учебно-проектной деятельности по разработке и реализации образовательной программы с учетом обозначенных целей.	ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области: ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта. ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности. ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.
--	--	--

1.6. Контроль результатов освоения дисциплины.

В ходе изучения дисциплины используются такие методы текущего контроля успеваемости как выполнение компетентностно-ориентированных заданий, подготовка к семинарским занятиям, презентаций по выбранной проблеме, представление индивидуальных проектных работ (разработка фрагментов уроков, целых уроков, фрагментов программ). Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации». Итоговая форма контроля – экзамен.

1.7. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины:

1. Современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).
2. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся (активные методы обучения):
 - а) метод кейсов;
 - б) технология проектного обучения;

в) интерактивные технологии;

3. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса:

а) технологии индивидуализации обучения;

б) коллективный способ обучения.

2. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

2.1. Технологическая карта обучения дисциплине

«Методика преподавания математики»

для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование
по заочной форме обучения

Модули. Наименование модулей, разделов, тем	Всего часов	Аудиторных часов				Внеауди - торных часов	Формы контроля
		всего	лекции	семинары	лаборат. работ		
Базовый модуль 1. Общие вопросы методики преподавания математики в начальной школе.	22	4	2	2		18	Устный опрос с подготовкой. Групповая работа - проект.
Базовый модуль 2. Основные понятия начального курса математики и особенности их формирования в начальной школе.	52	12	4	8		40	Устный опрос с подготовкой. Групповая работа - проект. Методическое сопровождение к уроку
Базовый модуль 3. Отдельные понятия и элементы других математических разделов в курсе начального математического образования	120	12	4	8		108	Устный опрос с подготовкой. Групповая работа - проект. Методическое сопровождение к уроку
Базовый модуль 4. Решение задач в курсе начального математического образования.	50	10	2	8		40	Устный опрос с подготовкой. Групповая работа - проект. Методическое сопровождение к уроку
Базовый модуль 5.	58	8	4	4		50	Устный опрос с подготовкой.

Методическая подготовка учителя к обучению математике в начальных классах.							Групповая работа - проект. Методическое сопровождение к уроку
Всего часов	302\46, 91		16	30		256	
Контроль	21,09						
Итого	324\9 з.е.						

1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1

I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

ТЕМА 1. Организация математического развития ребенка как способ реализации ФГОС НОО в системе дошкольного и школьного образования. Цели и задачи обучения математике. Принципы построения содержания начального курса математики. Предмет, задачи и цели изучения курса методики преподавания математики в ВУЗе.

Значимые изменения в подходах к определению целей начального математического образования на рубеже 20-21 века. Смена образовательной парадигмы. Личностно-ориентированный деятельностный подход как одна из основ формирования личности младшего школьника. ФГОС НОО и приоритетные задачи математического образования младших школьников. Содержательный объём начального математического образования и вопросы преемственности дошкольного и школьного периодов.

Методика обучения математике как учебный предмет, педагогическая наука и сфера практической деятельности. Теоретические основы методики обучения математике в начальных классах. Взаимосвязь методики преподавания математики с математикой, педагогикой, психологией и физиологией младших школьников, а также с другими методиками. Объект, предмет и методы исследования, используемые методической наукой. Психолого- педагогические исследования и передовой опыт учителей в развитии методики начального обучения математике. Научно-исследовательская работа студентов в процессе изучения курса методики преподавания математики.

ТЕМА 2. Современные тенденции математического образования. Традиционная обновлённая и альтернативные системы обучения математике младших школьников. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников. Основные подходы и требования к организации учебной деятельности младших школьников на уроках математики.

Краткий обзор систем обучения математике. Традиционная обновленная система обучения математики. Системы развивающего обучения. Содержание обязательного минимума образования по математике в начальной школе. Распределение по годам обучения программного материала по математике в традиционной обновленной и альтернативных системах обучения.

ФГОС НОО и требования к освоению программы по математике. Термин «математическое развитие» его понимание. Общие вопросы формирования УУД на уроках математики в начальной школе. Психолого-дидактические и методологические основания для успешного математического развития личности младшего школьника.

Три основных подхода к организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Системно- деятельностный подход и особенности его реализации; личностно-ориентированный подход и особенности его реализации; задачный подход при организации учебной деятельности на уроках математики в младшей школе. Различные подходы учителя к построению урока математики в зависимости от этапов обучения, содержания. Технологическая карта урока математики.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2**II. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ НАЧАЛЬНОГО КУРСА МАТЕМАТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ****ТЕМА 1. Понятие числа. Разряды числа. Формирование вычислительного навыка на уроках математики в начальной школе.**

Основные понятия темы: число, натуральное число, счет, элементы множества, цифра. Число как основное понятие курса математики начальных классов. Число как количественная характеристика и результат счета. Различные методические подходы к формированию понятий числа и нуля. Однозначные числа, нумерация. Порядок следования чисел в ряду. Состав однозначных чисел. Число 0. Сравнение чисел. Число 10.

Характеристика десятичной системы счисления. Числа второго десятка, числа первой сотни, числа первой тысячи, многозначные числа. Способы образования и названия чисел и некоторые нумерационные случаи вычисления. Разряды и классы. Системы счисления и их особенности. Особенности понимания и основные трудности возникающие в период изучения данного вопроса младшими школьниками.

ТЕМА 2. Вычислительные приемы сложения и вычитания для чисел первой тысячи и многозначных чисел.

Теоретико-множественный смысл сложения и вычитания на примере действий с предметными совокупностями. Три предметных действия характеризующих сложение. Четыре предметных действия характеризующих вычитание. Прием моделирования. Понятие «математическое выражение», «слагаемое», «сумма», «разность», «вычитаемое», «уменьшаемое», «равенство». Взаимосвязь между компонентами сложения и вычитания. Вычислительные приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой сотни. Способы устных вычислений (12 приемов). Способы письменных вычислений. Алгоритм вычислений «в столбик».

Вычислительные приемы для чисел первого десятка. Присчитывание и отсчитывание. Прибавление и вычитание по частям. Таблица сложения. Перестановка слагаемых. Прибавление и вычитание нуля. Порядок действий в выражениях без скобок. Группировка слагаемых. Вычислительные приемы для чисел второго десятка: разрядные случаи сложения и вычитания, переход через десяток. Порядок действий в выражениях со скобками.

Математические законы и правила используемые для реализации приемов счета в пределах первой тысячи и в многозначных числах. Способы устных вычислений (нумерационные случаи; сложение и вычитание целых сотен; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах тысячи; сложение и вычитание целых десятков, приводящее к действиям в пределах сотни. Способы письменных вычислений «в столбик» (9 случаев вычислений). Способы устных и письменных вычислений в пределах многозначных чисел.

ТЕМА 3. Умножение.

Конкретный смысл операции умножения. Компоненты умножения. Правило взаимосвязи компонентов умножения. Табличное умножения и таблица умножения. Прием перестановки множителей. Приемы запоминания таблицы умножения. Умножение «в столбик».

ТЕМА 4. Деление.

Конкретный смысл операции деления. Деление по содержанию и деление на равные части. Компоненты деления. Правило взаимосвязи компонентов деления. Табличное деление и таблица деления. Приемы запоминания таблицы деления. Деление «в столбик».

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3**III. ОТДЕЛЬНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЭЛЕМЕНТЫ ДРУГИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ РАЗДЕЛОВ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ****ТЕМА 1. Основные величины, изучаемые в курсе математики начальной школы.**

Понятие величины. Единицы измерения и измерительные приборы. План изучения понятия величина. Длина, масса, емкость, площадь, время, скорость. Действия с именованными числами.

ТЕМА 2. Элементы геометрии в курсе начальной школы.

Краткая характеристика геометрического содержания курса математики начальной школы. Геометрические понятия в начальной школе, их особенности и организация деятельности учащихся. Задания на измерение и вычисления. Задания на построение.

ТЕМА 3. Элементы алгебры в курсе начальной школы.

Роль алгебраического материала в курсе математики начальной школы. Математическое выражение и его значение. Уравнение и способы его решения в начальной школе. Решение задач на основе составления уравнения.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4**IV. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ В КУРСЕ НАЧАЛЬНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.****ТЕМА 1. Обучение младших школьников решению задач (общие вопросы в свете компетентностно- ориентированного подхода).**

Сюжетная задача как цель и средство обучения. Подготовительная работа к обучению детей решению задач. Этапы работы с задачей. Знакомство с простой задачей. Семантический анализ текста сюжетной задачей.

ТЕМА 2. Методика обучения решению задач.

Общие вопросы методики обучения решению задач в курсе начального математического образования, значимость вопроса. Методика работы с простыми задачами. Простая задача как одно из средств формирования отдельных математических понятий. Приемы знакомства с составной задачей. Задача в контексте урока.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5

V. МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К ОБУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ.

ТЕМА 1. Подготовка учителя к уроку математики в начальных классах.

Краткий анализ наиболее известных теорий обучения. Организация урока математики в начальных классах. Классификацию учебных заданий. Формирование УУД на уроках математики. Деятельность педагога и учащихся на различных этапах урока. Методический анализ урока математики в начальных классах.

ТЕМА 2. Индивидуализация обучению математике как средство развития личности младшего школьника.

Проблемы индивидуального подхода к обучению математике в начальной школе. Сохранение и развитие математических способностей младшего школьника как методическая проблема в свете ФГОС НОО. Проблема обучения математике детей с ОВЗ.

ТЕМА 3. Основные проблемы в математическом развитии младших школьников и пути их преодоления.

Основные тенденции и современные подходы к преподаванию математики в России и других странах: некоторые проблемы и перспективы.

2.1. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Методика преподавания математики» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность
(профиль) образовательной программы Начальное образование
по заочной форме обучения

Работа с теоретическим материалом

Важное место в освоении материала по курсу отводится самостоятельной работе студентов во внеаудиторное время с материалом, изложенным в рекомендуемой литературе и интернет-источниках, т.к. без знания теоретического материала невозможно выполнение практических заданий, связанных с построением и проведением уроков. Посещение практических занятий является обязательным для полноценного овладения дисциплины.

Работа с учебниками, рабочими тетрадями на печатной основе и другими дидактическими материалами.

В процессе освоения курса необходимо учитывать его практическую направленность. Поэтому наряду с теоретическим материалом, следует использовать для подготовки весь УМК по программе. У разных программ по математике для начальной школы УМК наполнены по-разному, однако обязательно присутствуют: текст программы, содержащий пояснительную записку, учебник, примерное или поурочное тематическое планирование, контрольные работы. Прежде чем конструировать ТК и урок следует внимательно изучить их.

Одной из основных форм организации учебной деятельности студентов по изучению дисциплины являются практические занятия, которые посвящаются обсуждению вопросов применения теории обучения и фактического материала на практике. Цель учебной деятельности студентов – научиться изучать рекомендованную учебно-методическую литературу, выполнять обязательные общие задания, готовить выступления, рецензировать выступления докладчиков, участвовать в дискуссии, оценивать ответы, участвовать в подведении итогов. Студентам необходимо научиться выступать с предварительно подготовленным материалом (доклад, изложение теоретического вопроса, выполнение учебного задания и т.п.) и в ходе работы на занятии.

Требования к студентам, готовящим выступление: определить цель выступления; составить план выступления; выделить моменты в содержании материала, на которое необходимо обратить внимание слушателей; использовать примеры, позволяющие лучше

понять материал; подготовить вопросы, содержание которых позволит проверить усвоение темы слушателями; запланировать использование наглядных материалов; определить время выступления.

Реферирование - это краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научной проблемы, результатов научного исследования и т.п. иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий ее вопросы на основе обзора литературы и других источников.

Под докладом подразумевается устное сообщение по научной проблеме, либо теме. Доклад является видом самостоятельной подготовки студента к семинарскому занятию и является дополнением к рассматривающимся в лекции вопросам.

Проект. Практическое и теоретическое исследование проблемы развивающей предметно-пространственной среды связано с постановкой и решением конкретных задач и осуществляется с помощью разнообразных методов и приемов. Одним из таких методов является проектирование. Проектная деятельность в названном ключе представляет собой совместную учебно-познавательную, творческую деятельность, имеющую общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленную на достижение общего результата деятельности. В этом случае очень важно заранее иметь четкие представления о конечном продукте деятельности, этапах проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана и др.)

Требования к технологической карте урока. В новых ФГОС НОО к современному уроку предъявляются особые требования, направленные на повышение его эффективности. Урок должен носить проблемный и развивающий характер, способствовать формированию личностных и предметных компетентностей, УУД. Также в процессе введения ФГОС учителю нужно ориентироваться на достижение школьниками трех групп планируемых образовательных результатов, которые должны быть сформулированы не в виде списка традиционных знаний, умений и навыков, а в виде формируемых способов деятельности. Эти требования должны найти свое отражение в описании хода урока.

Технологическая карта урока по ФГОС имеет вид таблицы. Однако это не единственное отличие от традиционного конспекта. Их намного больше и касаются они информационной наполненности каждой из указанных форм.

Таким образом, запись хода урока в форме технологической карты дает учителю возможность еще на стадии подготовки к нему максимально детализировать его содержание, эффективно отразить основные моменты рабочей программы, соответствующие теме занятия. Позволяет оценить рациональность и потенциальную эффективность выбранного содержания, форм, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока.

Технологическая карта урока по ФГОС	Конспект урока
Позволяет демонстрировать системно-деятельностный подход в ходе проведения урока, поскольку содержит описание деятельности всех участников учебного процесса при выполнении каждого действия, указывает характер взаимодействия между учителем и учениками.	Имеет вид сценария, который включает в основном описание слов и действий учителя.
Включает характеристику деятельности обучающихся с указанием УУД, формируемых в процесса каждого учебного действия.	Содержит указание и описание основных форм и методов, используемых на уроке.

Помогает осознать планируемые результаты каждого вида деятельности и контролировать этот процесс.	Указываются только общие цели всего урока.
---	--

Рекомендации по разработке технологической карты

Вопрос обязательных требований к разработке, структуре и форме технологической карты урока не имеет законодательного урегулирования. Приведем несколько рекомендаций и образцы, которые предоставлены педагогами, имеющими опыт в составлении технологической карты урока по ФГОС.

1. Необходимо оформлять «шапку» технологической карты. Например:

Предмет: Математика

Тема урока: Сложение с переходом через 10.

Тип урока: урок открытия нового знания.

Прогнозируемые результаты

личностные:

- учить проверять себя;
- учить давать оценку своим действиям;
- учить работать в группе, чувствовать свой вклад в общую работу;

метапредметные:

- учить анализировать и выделять общее;
- учить находить наиболее оптимальный алгоритм действий;

предметные:

- умение выполнять арифметические действия.

Дидактические средства: учебник, памятки, карточки с заданиями для групповой работы.

Оборудование: цветные стикеры, шаблоны деревьев и листочков для групповой работы, макеты снежков.

2. Не стоит излишне «раздувать» технологическую карту урока. Это только затруднит ее использование во время занятия. Одним из вариантов является образец, который будет включать такие разделы:

Этап урока	Виды работы, формы, методы, приемы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		

Для работы можно использовать такой образец.

Технологическая карта урока

программа _____

Тема
урока: _____

Тип урока: _____

Цель урока: _Создать условия для достижения планируемого результата (по ФГОС НОО) на основе ...

Содержание обучения (социальный опыт, подлежащий передаче): либо Представление (содержание и объем), либо способ действия (алгоритм), либо отношение (нормативное поведение)

Задачи урока:

1. Организация работы класса
2. Организация принятия образовательной цели:
 - 2.1. Актуализация имеющегося опыта (конкретно)
 - 2.2. Актуализация имеющегося дефицита опыта (желательна визуализация для предъявления ее на рефлексивном этапе урока)
 - 2.3. Мотивация (зачем детям опыт, овладеть которым предлагается на уроке)
 - 2.4. Формулирование цели, предлагаемой ученикам для принятия ее
 - 2.5. Предъявление плана достижения данной цели

Остальные задачи	План работы на урок
3. Организовать работу детей по выполнению 1 пункта плана	1
4. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	2
5. Организовать работу детей по выполнению 3 пункта плана	3
6. Организовать работу детей по выполнению 2 пункта плана	4
Сколько надо	Сколько надо

7. Организация рефлексии (задание, позволяющее ребенку сделать вывод о том, что цель урока достигнута)

Средства
обучения _____

Этап урока	Задача урока	Методический прием		Используемые УУД
		Деятельность учителя	Деятельность ученика	
I	1	Приветствие	Приветствие	
II	2	Предъявление культурного образца целеполагания:		
	2.1	Беседа, позволяющая ученикам осознать имеющийся у них опыт. Ключевой вопрос: 1. ____ 2. ____	Нормативный ответ: 1. 2.	Внести названия только тех УУД, которые реально эксплуатируются на уроке, с обозначением, к какой группе относятся Регулятивные: соотнесение того, что
	2.2	Демонстрация (изображение, опыт, действие и т.п.), позволяющая ученикам	Нормативное описание дефицита	

		осознать имеющийся дефицит («это»).		известно с тем, что неизвестно
	2.3	Беседа, позволяющая ученикам понять, зачем им «это» надо приобретать. Ключевой вопрос	Нормативный ответ	
	2.4	Формулировка цели	Чтобы достичь цели, надо выполнить следующие действия:	Принятие цели
	2.5	Предъявление плана	1. 2. 3. 4.	Принятие промежуточных целей
	3			
	4			
	5 ...			
III	7.			

3. При желании в технологическую карту можно добавить графу «Время», «Использование ИКТ», «Способ промежуточного контроля» и др.

4. В технологической карте указываются традиционные этапы урока. Иногда, в зависимости от типа урока, некоторые этапы можно объединить или исключить.

5. Для указания УУД и планируемых результатов можно использовать материал рабочей программы.

6. Следует не забывать, что урок должен иметь также воспитательный и развивающий характер. В технологической карте необходимо использовать соответствующие формулировки: «способствовать формированию (развитию или воспитанию) ...» или «создать условия для формирования (развития или воспитания) ...».

7. После технологической карты можно разместить необходимые дополнения: схемы, образцы решения, тесты.

8. Можно воспользоваться специальными компьютерными программами, которые ускоряют процесс создания такой технологической карты. Они содержат рабочую программу по определенному предмету, описание всех УУД и планируемых результатов.

При введении в электронный конструктор темы и номера урока все соответствующие параметры автоматически вносятся в шаблон технологической карты. Учителю остается сделать необходимую коррекцию и заполнить содержательный раздел карты.

Темы для студенческих научно-исследовательских работ

1. Формирование логического мышления младших школьников на уроках математики.
2. Формирование геометрических представлений младших школьников.
3. Формирование вычислительного навыка в начальной школе.
4. Особенности вычислительных умений младших школьников.
5. Методические подходы к обучению решению задач.
6. Формирование предметных и метапредметных УУД на уроках математики в младшей школе.

1. Компоненты мониторинга учебных достижений студентов
технологическая карта рейтинга дисциплины
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц	
Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат) Профиль: «Начальное образование» 6, 7 семестр	5	
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: Математика			
Последующие: Методика окружающего мира			

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
Итого		18	30

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа (проект)	8	10
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
Итого		30	50

ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Контрольная технологическая карта урока	12	20
Итого		12	20

Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)		min	max
		60	100

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц	
Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат) Профиль: «Начальное образование» 8 семестр	2	
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: Математика			
Последующие: Методика окружающего мира			
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Итого	18	30
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа (проект)	8	10
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
	Итого	30	50
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	зачет	12	20
Итого		12	20
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)		min	max
		60	100

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц
-------------------------	--	----------------------------

Методика преподавания математики	44.03.01 «Педагогическое образование» (бакалавриат) Профиль: «Начальное образование» 10 семестр	2	
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: Математика			
Последующие: Методика окружающего мира			
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 1 - ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 30 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Устный опрос с подготовкой	6	10
Итого		18	30
БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ № 2 - МЕТОДИЧЕСКИЙ			
	Форма работы*	Количество баллов 45 %	
		min	max
Текущая работа			
	Устный опрос с подготовкой	6	10
	Групповая работа (проект)	8	10
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
	Разработка методического сопровождения к уроку	8	15
Итого		30	50
ИТОГОВЫЙ РАЗДЕЛ			
Содержание	Форма работы*	Количество баллов 25 %	
		min	max
	Контрольная технологическая карта урока	12	20
Итого		12	20
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов*	Академическая оценка
60 – 72	3 (удовлетворительно)
73 – 86	4 (хорошо)
87 – 100	5 (отлично)

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/ 2020 учебный год.
В учебную программу вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

"16" _мая _2019_ г. № 8

Заведующий кафедрой  Е.С. Панкова

Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.01

Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы

Начальное образование

"_23_" мая 2019_ г. № 6

Председатель НМСС



Дуда И.В.

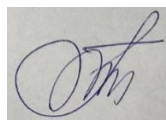
Рабочая программа дисциплины

Составлена М.В. Басалаевой, доцентом кафедры теории и методики начального образования

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории и методики начального образования.

Протокол № 4 от «12» мая 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой



М.В. Басалаева

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии начального образования.

Протокол № 4 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой Н. А. Мосина



Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование направленность (профиль) образовательной программы — Начальное образование.

Протокол № 5 от «21 » мая 2021 г.

Председатель



И.В. Дуда

3.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева

Факультет начальных классов

Кафедра-разработчик теории и методики начального образования

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 4
от «12» мая 2021 г.
И.о. заведующего кафедрой
Басалаева М.В..

ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол № 5
от «21» мая 2021 г.,
Председатель НМСС (Н)
И.В. Дуда

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине
«Методика преподавания математики»

Направление подготовки: 44.03.01. Педагогическое образование
Начальное образование
Направленность (профиль) образовательной программы: начальное образование
Квалификация: бакалавр

Составитель: Басалаева М.В.

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика преподавания математике» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС дисциплины «Методика преподавания математике» решает **задачи**:

1. Контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формирования компетенций, определенных в образовательных стандартах по соответствующему направлению подготовки (специальности).
2. Управление процессом достижения реализации образовательных программ, определенных в виде набора компетенций выпускников.
3. Оценка достижений, обучающихся в процессе изучения дисциплины с определением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.
4. Обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.
5. Совершенствование самоподготовки и самоконтроля обучающихся.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных **документов**:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень бакалавриата); утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121;
- образовательной программы «Начальное образование» очной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование;
- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в процессе изучения дисциплины

2.1. **Перечень компетенций**, формируемых в процессе изучения дисциплины:

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ):

ОПК.2.1. Демонстрирует знание компонентов основных и дополнительных образовательных программ;

ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки);

ОПК.2.3. Разрабатывает программу формирования образовательных результатов, в том числе УУД, и системы их оценивания, в том числе с использованием ИКТ (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки).

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:

ОПК.5.1. Демонстрирует знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования;

ОПК.5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся с целью их применения;

ОПК.5.3. Выявляет трудности в обучении и корректирует пути достижения образовательных результатов.

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:

ОПК.8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями.

ОПК.8.2. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области.

ОПК.8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки.

ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области:

ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта.

ПК.1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности.

ПК.1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности, в том числе в онлайн среде.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство КИМ	
			номер	форма
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ):	Модуль 2 «Коммуникативный» ИКТ в образовании и социальной сфере Методика работы с классным коллективом Проектирование урока по требованиям ФГОС Дисциплины предметной подготовки, ориентированные на достижение предметного результата Основы предметно-профильной подготовки Методика преподавания дисциплин предметно-эстетического цикла Методика преподавания предмета «Окружающий мир»	Текущий контроль	1 2 3 4	Работа на семинар ; лабораторная работа. Процесс прохождения всех видов педагогических практик.

	Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Технологии современного начального образования Методика преподавания технологии Дисциплины методической подготовки, ориентированные на достижение результатов обучения Методика обучения русскому языку и литературному чтению Методика преподавания математики Модуль 7 «Педагогическая интернатура» Модуль 9 «Предметно-методический» Производственная практика: педагогическая практика интерна Междисциплинарный практикум (часть 1) Междисциплинарный практикум (часть 2) Междисциплинарный практикум (часть 3) Междисциплинарный практикум (часть 4) Педагогическая практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к сдаче государственного экзамена			ФОС №1 (когнитивный раздел) ФОС №1 (практико-логический раздел) ФОС №1-4 (когнитивные разделы)
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении:	Проектирование урока по требованиям ФГОС Дисциплины предметной подготовки, ориентированные на достижение предметного результата Основы предметно-профильной подготовки Школьный практикум по дисциплинам начального общего образования Методика преподавания дисциплин предметно-эстетического цикла Методика преподавания предмета «Окружающий мир»	Текущий контроль	1 2 3 4	Работа на семинар ; лабораторная работа. Процесс прохождения всех видов педагогических практик.

	Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Дисциплины методической подготовки, ориентированные на достижение результатов обучения Методика обучения русскому языку и литературному чтению Методика преподавания математики Модуль 7 «Педагогическая интернатура» Модуль 5 «Учебно-исследовательский» Модуль 9 «Предметно-методический» Учебная практика: ознакомительная практика Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика: преддипломная Производственная практика: педагогическая практика интерна Междисциплинарный практикум (часть 1) Междисциплинарный практикум (часть 2) Междисциплинарный практикум (часть 3) Междисциплинарный практикум (часть 4) Педагогическая практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Подготовка к сдаче государственного экзамена			ФОС №1 (когнитивный раздел) ФОС №1 (практико-логический раздел) ФОС №1-4 (когнитивные разделы)
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний:	Производственная практика: преддипломная практика Производственная практика: педагогическая практика интерна Учебная практика Полевая практика Фенологическая практика Модуль 1 "Мировоззренческий" История (история России, всеобщая история)	Текущий контроль	1 2 3 4	Работа на семинар ; лабораторная работа. Процесс

	Философия Естественнонаучная картина мира Социология Модуль 3 "Здоровьесберегающий" Основы ЗОЖ и гигиена Анатомия и возрастная физиология Основы математической обработки информации Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Методика преподавания предмета "Окружающий мир" Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Современные образовательные системы в практике начальной школы Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Методика обучения русскому языку и литературному чтению Методика преподавания математики Модуль 10 "Предметно-теоретический" Детская литература Естествознание с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Окружающий мир" (Естествознание с практикумом) Математика с практикумом по решению нестандартных задач (Математика с практикумом) Русский язык с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Русский			прохождения всех видов педагогических практик. ФОС №1 (когнитивный раздел) ФОС №1 (практико-логический раздел) ФОС №1-4 (когнитивные разделы)
--	---	--	--	---

	язык" (Русский язык с практикумом) Теория литературы и практика читательской деятельности Практикум по русскому языку Практикум по правописанию Модуль 11 "Предметно-практический" Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Модуль 7 "Педагогическая интернатура" Модуль 9 "Предметно-методический" Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области:	Учебная практика: ознакомительная практика Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная практика: преддипломная практика Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика Учебная практика: введение в профессию Производственная практика: педагогическая практика интерна Производственная практика: вожатская практика Учебная практика: общественно-педагогическая практика Производственная практика Междисциплинарный практикум (часть 1) Междисциплинарный практикум (часть 2) Междисциплинарный практикум (часть 3) Междисциплинарный практикум (часть 4)	Текущий контроль	1 2 3 4	Работа на семинар ; лабораторная работа. Процесс прохождения всех видов педагогических практик. ФОС №1 (когнитивный раздел) ФОС №1 (праксиологический)

	Педагогическая практика Учебная практика Полевая практика Фенологическая практика Модуль 1 "Мировоззренческий" Культурология Естественнонаучная картина мира Модуль 2 "Коммуникативный" Иностранный язык Русский язык и культура речи Информационно-коммуникационные технологии в образовании и социальной сфере Педагогическая риторика Модуль 3 "Здоровьесберегающий" Основы ЗОЖ и гигиена Анатомия и возрастная физиология Безопасность жизнедеятельности Физическая культура и спорт Модуль 4 "Теория и практика инклюзивного образования" Современные технологии инклюзивного образования Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов детей с ОВЗ Основы математической обработки информации Основы учебно-исследовательской работы (профильное исследование) Теория обучения и воспитания Проектирование урока по требованиям ФГОС Дисциплины предметной подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Основы предметно-профильной подготовки Школьный практикум по дисциплинам начального общего образования Методика преподавания дисциплин эстетического цикла Методика преподавания предмета "Окружающий мир"			раздел раздел) ФОС №1-4 (когнитивные разделы
--	---	--	--	--

	Современные направления развития научной отрасли (по профилю подготовки) Методология организации достижения образовательных результатов Технологии современного начального образования Методика преподавания технологии Дисциплины методической подготовки ориентированные на достижение результатов обучения Методика обучения русскому языку и литературному чтению Методика преподавания математики Модуль 10 "Предметно-теоретический" Детская литература Естествознание с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Окружающий мир" (Естествознание с практикумом) Математика с практикумом по решению нестандартных задач (Математика с практикумом) Русский язык с практикумом по отбору содержания образовательных результатов в предметной области "Русский язык" (Русский язык с практикумом) Теория литературы и практика читательской деятельности Модуль 11 "Предметно-практический" Организация внеурочной деятельности с проектировочным практикумом Модуль 5 "Учебно-исследовательский" Модуль 6 "Теоретические основы профессиональной деятельности" Модуль 7 "Педагогическая интернатура" Модуль 8 "Основы вожатской деятельности"			
--	--	--	--	--

	Модуль 9 "Предметно-методический" Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			
--	---	--	--	--

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: **экзамен.**

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство экзамен.

Критерии оценивания по оценочному средству – **экзамен**

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87-100 баллов) отлично/зачтено	(73-86 баллов) хорошо/зачтено	(60-72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ): <i>Когнитивный</i>	Обучающийся обладает полными знаниями необходимыми для участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ	Обучающийся обладает знаниями необходимыми для участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ	Обучающийся обладает основными знаниями необходимыми для участия в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ, но допускает некоторые неточности
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) <i>праксеологический этап</i>	Обучающийся готов принимать участие в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ	Обучающийся способен принимать участие в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ	Обучающийся способен принимать участие в разработке основных и дополнительных образовательных программ и их компонентов с использованием ИКТ, но допускает неточности при определении содержания структурных элементов программ

			или в выборе средств ИКТ.
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении: <i>когнитивный этап</i>	Обучающийся обладает полными знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и т.д. необходимым для осуществления контроля и оценки формирования образовательных результатов обучающихся, выявления трудностей и корректирования.	Обучающийся обладает знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и т.д. необходимым для осуществления контроля и оценки формирования образовательных результатов обучающихся, выявления трудностей и корректирования.),	Обучающийся обладает знаниями по общим вопросам методики преподавания математики: основных подходов к организации учебной деятельности учащихся знанием нормативной базы, требований ФГОС НОО и т.д. необходимым для осуществления контроля и оценки формирования образовательных результатов обучающихся, выявления трудностей и корректирования.), но допускает некоторые неточности.
ОПК-5 <i>праксиологический этап</i>	Обучающийся готов осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов в предметной области математика у обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	Обучающийся способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов в предметной области математика у обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.)	Обучающийся способен, но допускает неточности в выборе корректирующих мероприятий или в оценке причин ошибок при осуществлении контроля и оценки формирования образовательных результатов в предметной области математика у обучающихся, выявлении и корректировании трудности в обучении.
ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на	Обучающийся обладает полными знаниями из области педагогики,	Обучающийся обладает знаниями из области педагогики, психологии,	Обучающийся обладает знаниями из области педагогики, психологии,

основе специальных научных знаний <i>Когнитивный этап</i>	психологии, математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования в процессе осуществления профессиональной деятельности.	математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования в процессе осуществления профессиональной деятельности.	математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования в процессе осуществления профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.
ОПК-8 <i>Праксиологический этап</i>	Обучающийся готов использовать знания из области педагогики, психологии, математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования для осуществления педагогической деятельности.	Обучающийся способен использовать знания из области педагогики, психологии, математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования для осуществления педагогической деятельности.	Обучающийся способен, но допускает неточности при выборе или в процессе использования знаний из области педагогики, психологии, математики; о современных методах и технологиях математического развития обучающихся, о психовозрастных особенностях личности младшего школьного возраста, в процессе преподавания математики в начальной школе; и особенностях их использования для осуществления педагогической деятельности.
ПК-1. Способен организовать	Обучающийся обладает полными	Обучающийся обладает знаниями о	Обучающийся обладает знаниями о

индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области: учебных предметов <i>Когнитивный этап</i>	знаниями о способах организации индивидуальной и совместной работы учащихся, а также о структурных и содержательных особенностях учебной и проектной деятельности в предметной области математика, в курсе начальной школы.)	способах организации индивидуальной и совместной работы учащихся, а также о структурных и содержательных особенностях учебной и проектной деятельности в предметной области математика, в курсе начальной школы.)	способах организации индивидуальной и совместной работы учащихся, а также о структурных и содержательных особенностях учебной и проектной деятельности в предметной области математика, в курсе начальной школы.), но допускает неточности.
ПК-1 <i>Праксиологический этап</i>	Обучающийся готов организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся на уроках математики в начальной школе, направленную на достижение образовательных результатов.	Обучающийся способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся на уроках математики в начальной школе, направленную на достижение образовательных результатов.	Обучающийся способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся на уроках математики в начальной школе, направленную на достижение образовательных результатов, но допускает неточности в выборе методов и приемов организации деятельности учащихся.

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

4.1. Фонды оценочных средств включают: устный опрос с подготовкой, групповая работа-проект (когнитивный уровень, праксиологический уровень), разработка методического сопровождения к уроку, решение компетентностно-ориентированного задания, зачет, экзамен

4.2 Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга рабочей программы дисциплины

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – устный опрос с подготовкой

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Грамотное использование методических и математических терминов	
Логичность и последовательность изложения материала	
Умение отвечать на дополнительные вопросы	
Максимальный балл	

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – групповая работа-проект (когнитивный уровень, праксиологический уровень)

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	2
План достижения результата	
Реальность и образовательный эффект	2
Методическое и предметное содержание (соответствие цели и результату)	3
Максимальный балл	10

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – разработка методического сопровождения к уроку

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	
План достижения цели (соответствие предметному результату)	
Отбор средств	
Реализация	4
Максимальный балл	15

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 5 – контрольная технологическая карта урока

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Цель	
План достижения цели	
Отбор содержания методов и средств	
Научность и достоверность	4
Результат	4
Максимальный балл	20

4.2.5. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – зачет

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полнота	
Научная точность	
Логичность	
Когнитивный компонент ответа	4
Праксиологический компонент ответа	4
Максимальный балл	20

4.2.6. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – зачет

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полнота	
Научная точность	
Логичность	
Когнитивный компонент ответа	4
Праксиологический компонент ответа	4
Максимальный балл	20

5.Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

ОС №1.**Материалы для устных опросов*****«Общие вопросы преподавания методики математики в начальной школе»***

- 1) В каких нормативных документах зафиксированы цели и содержание начального курса математики?
- 2) Опишите структуру примерной программы по математике в начальной школе?
- 3) Перечислите основные цели обучения математике в начальной школе согласно стандарту?
- 4) Назовите основные требования к результатам освоения ООП НОО по математике.
- 5) Напишите краткий сравнительный анализ целей и задач начального математического образования до 2009 года и после.
- 6) Назовите три основных подхода в организации учебной деятельности учащихся младших классов на уроках математики. Кратко охарактеризуйте каждый из них.
- 7). Назовите все виды УУД. Запишите для каждого вида минимум по 2 конкретных УУД, которые, на ваш взгляд, будут ключевыми при изучении математики в начальной школе. Докажите свою точку зрения.
- 8). Назовите несколько возрастных особенностей младших школьников, которые, на ваш взгляд, будут более других определять организацию учебной деятельности на уроках математики в младшей школе.
- 9). Кратко напишите, чем в методическом плане отличаются друг от друга обновленная традиционная система и система развивающего обучения математике.
- 10). Перечислите кратко ТСО, которые на ваш взгляд могут обеспечить высокие результаты обучения математике в начальной школе. Обоснуйте свой ответ.

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Перечислите основные правила счета.
2. Укажите особенности натурального ряда чисел.
3. Назовите два «смысла» нуля.
4. Укажите какими способами можно сравнить два натуральных однозначных числа.
5. Дайте характеристику числу 10. Объясните, почему это число изучается отдельно от всех других двузначных чисел.
6. Объясните почему система счисления, которой мы пользуемся называется десятичной, В чем ее особенность. Назовите, где мы используем другие системы счисления в современной жизни.
7. Объясните, почему важно объяснить ученикам, что такое «дцать».
8. Перечислите, какими моделями двузначного числа удобно пользоваться на уроках. Докажите, что использование моделей на этом этапе является обязательным для младшего школьника.
9. Что такое разрядный состав числа и как он «помогает» при нумерационных вычислениях.
10. Укажите чем «класс» отличается от «разряда». Объясните, как, используя знания этих понятий, можно сравнивать числа.
11. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
12. Объясните в чем заключается конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
13. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.
14. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Объясните, в чем заключается конкретный смысл умножения.
2. Объясните в чем заключаются конкретный смысл деления по содержанию и деления на равные части.
3. Почему, на ваш взгляд, деление по содержанию вызывает у детей трудности при изучении.
4. Перечислите математические законы, знание которых необходимо для успешного усвоения темы «Внетабличное деление и умножение в пределах 100».
5. Назовите основные методические особенности темы «Умножение многозначных чисел в столбик».
6. Назовите основные методические особенности темы «Деление многозначных чисел в столбик».
7. Напишите формулу деления с остатком. Составьте задание, с помощью которого можно организовать деятельность учащихся при изучении этой темы.
8. Запишите план, согласно которому изучаются все величины в начальной школе.
9. Перечислите основные элементы алгебры в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
10. Перечислите основные элементы геометрии в курсе начальной школы. Дайте краткую методическую характеристику каждому разделу.
11. Дайте определение понятия величина. Перечислите все величины, которые изучаются в начальной школе.
12. Напишите общий план изучения понятия величина в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
13. Напишите по какому плану изучается понятие длины в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
14. Напишите по какому плану изучается понятия массы и емкости в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
15. Напишите по какому плану изучается понятие площади в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
16. Напишите по какому плану изучается понятие время в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
17. Напишите по какому плану изучается понятие скорость в начальной школе. Кратко охарактеризуйте каждый этап работы.
18. Опишите общие приемы, позволяющие ознакомить детей с действиями с именованными числами.

Дайте развернутый ответ на теоретический вопрос. Приведите примеры, если считаете необходимым.

1. Дайте определение сюжетной арифметической задачи. Докажите, что сюжетная задача в начальной школе является и целью и средством обучения.
2. Охарактеризуйте кратко подготовительный этап к решению задач. Назовите его основные черты.
3. Напишите одну из известных вам классификаций сюжетных задач.
4. Запишите общий план (алгоритма) работы с задачей. Кратко охарактеризуйте каждый пункт.
5. Обозначьте особенности работы над простой задачей.
6. Обозначьте особенности работы над составной задачей.
7. Обозначьте, какова роль сюжетной задачи в контексте разных типов уроков.
8. Покажите на примерах, как используется визуализация при обучении решению задач.

9. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на движение.
10. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам на пропорциональное деление.
11. Назовите и охарактеризуйте кратко особенности работы с задачам в косвенной форме.

ОС №2

Темы для групповых проектов (на основе компетентностно-ориентированных задач)

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос.

1). Тема сегодняшнего урока «Уравнение».

К какому содержательному разделу относится эта тема?

2). На уроке математики в классе учитель предложил ребятам выполнить самостоятельную работу. Необходимо было решить двадцать примеров на умножение в столбик (двузначное на двузначное и трехзначное на однозначное). Для выполнения этого задания учитель использовал интерактивную доску (все примеры были на ней). В конце урока на доске появились ответы на каждый пример.

Охарактеризуйте целесообразность использования интерактивной доски в данном случае.

3). В двух классах был урок математики по теме «Длина». В одном классе учитель предложила ребятам с помощью ниток разного цвета и разной длины измерять длину парт, стульев, подоконников и книжных шкафов. В другом классе цветными ниточками дети измеряли специально подготовленные учителем бумажные полоски, которые были на каждой парте.

Проанализируйте организацию работы в этих классах. Сделайте выводы.

4). Ученик первого класса 2 сентября уверенно заявил вам, что математику за первый класс он уже выучил: он умеет хорошо считать до тысячи, целый год решал хорошо задачи в детском саду, и с ним весь год занималась бабушка по учебнику первого класса.

Чему вы можете его научить в школе?

5). Вы в течении 15 минут объясняли учащимся новый материал, при этом вы использовали яркие картинки и элементы анимации на интерактивной доске. Вы заметили, что во время вашего объяснения никто не отвлекался.

Почему большинство учащихся не поняли, что вы им объясняли? (если, по вашему, причин несколько, то назовите их)

6). Во время изучения темы «Сложение многозначных числе в столбик» ученик вам сказал, что он не видит большого смысла в этих огромных записях в столбик, потому что человечество давно использует калькулятор для подсчетов такого рода. Он умеет складывать на калькуляторе. Зачем ему учиться считать в столбик?

Сформулируйте свой ответ на поставленный вопрос. Если возможно прокомментируйте и вопрос ученика.

7). Настя очень доброжелательная симпатичная и улыбчивая девочка. С ней дружат все ребята в классе. Но она второй год мучается с математикой. При решении примеров допускает много ошибок, задачи тоже решает с трудом. Вы решили, что Насте надо помогать после уроков (во время группы продленного дня), чтобы ее результаты улучшились. Однако мама Насти вежливо отказалась от вашей помощи, сказав, что хороший результат по математике им, собственно, не нужен. Дочка у них с мужем очень коммуникабельная и к тому же редкая красавица (и это правда) будет поступать в театральный, так что математика в ее жизни совсем не главное.

Как теперь должен поступить учитель на ваш взгляд? Ведь результаты Насти не улучшатся.

8). В двух классах был урок закрепления по теме «Внетабличное умножение в пределах 100». В одном классе учитель на доске написал три столбика примеров и предложил детям

каждого ряда решить по одному столбику примеров. Тот ряд, который справился быстрее и правильнее всех получает 5! В другом классе учитель предложил детям выбрать одну из трех таблиц и заполнить ее высчитав нужные значения. Первая таблица называлась «Рассчитай расход корма для попугайчика», вторая «Список моих покупок», а третья «Я строю дом».

Прокомментируйте оба варианта, назовите достоинства и дефициты каждого из них, опираясь на ФГОС НОО.

9). На родительском собрании солидный мужчина (дед одного из учеников) сказал учителю, что, решая примеры, уравнения и задачи, развить логическое мышление ребенка невозможно, для этого надо выполнять специальные упражнения, которых в учебники математики очень мало. Поэтому стоит специально приобрести такой сборник и выполнять в нем задания на уроках и на продленке.

Сформулируйте учительский комментарий.

10. В 1 классе учитель предложил нескольким группам учеников и родителей выполнить проект на математическую тему.

Сформулируй эти темы.

1. Учитель попросил Мишу посчитать от 9 до 3 в обратном порядке.

Прокомментируйте задание, оцените его дидактическую ценность.

2. Для работы над темой «натуральный ряд чисел» учитель придумал два задания:
 - ✓ 1, 2, , 4, 5,, 7, , , . Вставь недостающие числа на свободные места. Объясни почему ты выбрал именно эти числа.
 - ✓ Ребята пришли в кинотеатр, у них билеты на места 2, 3, 5, 7 и 8. Но на некоторых табличках цифры стерлись от времени. Сможешь ли ты помочь ребятам занять свои места?

Прокомментируйте каждое задание, оцените его дидактическую ценность. Сделайте мотивированный выбор.

3. На уроке математики Алиса сказала учителю, число 0 на самом деле ничего не значит.

Прокомментируйте высказывание Алисы. Предположите, почему она так сказала.

4. Составьте два задания с учетом ФГОС НОО для сравнения двух однозначных чисел.
5. На уроке математики Егор сказал учителю, что в числе 10 на самом деле 0 единиц.

Прокомментируйте высказывание Егора. Предположите, почему он так сказала.

6. Учитель предложил выполнить ребятам такое задание.
Что изменилось?

$ТП\Theta\forall \rightarrow ПТ\forall\Theta$

Определите цели предложенного задания. Какие метапредметные результаты обучения математике могут быть достигнуты с его помощью?

7. Учитель сформулировал такие задания для
 - Что обозначает цифра 4 в записи числа 48? 26
 - Выберите числа, в которых отсутствует разряд единиц: 43, 52, 30, 60, 74.
 - В числе 54 содержится 4 единицы. • Запишите цифру 10. • Что обозначает цифра 5 в записи чисел: 25, 52, 5?
 - Запишите числа, в которых отсутствуют разрядные единицы
 - Запишите числа, в которых отсутствуют единицы первого разряда.

Оцените правильность (корректность) использования в речи учителя математической терминологии.

8. Выберите выражения, в которых вычислительные приемы относятся к нумерационным случаям сложения и вычитания. 57-7; 20+8; 60-1; 45-12; 57-50;

30+24; 50+13; 59+1. Приведите рассуждения учащихся при выполнении вычислений.

9. Учитель предложил учащимся для самостоятельной работы задание: «Вставьте пропущенные в этом ряду числа: 8... 11 ... 14 ... 16... 18 ... 20.

Познакомьтесь с приведенными ниже способами организации деятельности учащихся при проверке данного задания и поясните, на формирование каких универсальных учебных действий нацелен каждый способ.

а) Беседа. • Какие числа вы поставили между числами 8 и 11? 11 и 14? • Назовите число, которое на 1 больше 8. • Какое число получим, если 9 увеличим на 1?

б) Сравнение результатов самостоятельной работы учащихся с правильно выполненным заданием на доске. 27 • Учитель предлагает сравнить свой вариант чисел с правильным вариантом, записанным на доске.

в) Взаимопроверка. • Учитель просит детей обменяться тетрадями и проверить работу друг друга.

г) Выполнение учащимися работы на доске. • На доске заранее заготовлен ряд с пропусками, учитель вызывает учеников по одному к доске, и они вставляют числа в окошки. Все остальные контролируют правильность выполнения.

д) Проверка тетрадей учителем (учитель собирает тетради и проверяет работу учащихся).

10. Учитель предлагает задания:

- Сравни числа 1 и 101, 2 и 102, 3 и 103; 14 и 114, 15 и 115. Чем они похожи? Чем различаются?

- Рассмотрите числа 82, 85, 67, 89. Все ли они будут стоять в числовом ряду между числами 80 и 90? Объясни.

- Запиши пятизначное число, используя разные цифры. Сколько еще пятизначных чисел можно записать, используя эти же цифры?

Обозначь возможные дидактические и развивающие цели выполнения каждого задания?

10. Составьте или подберите задания для изучения основных вопросов нумерации:

- на выполнение сравнительного анализа чисел;
- на классификацию; • на конструирование чисел;
- на выявление правил (закономерности) построения ряда чисел.

Обозначьте дидактическую ценность каждого задания с точки зрения ФГОС НОО.

11. Исследуя структуру многозначного числа, определяя значение цифры в записи числа, Лиза формулирует такие ответы: «Число 207 состоит из трех цифр: 2, 0 и 7. Цифра 0 обозначает отсутствие десятков».

Прокомментируйте высказывание Лизы. Предположите, почему он так сказала. Составьте задания, которые необходимо использовать для их предупреждения или исправления ошибок подобного рода.

12. Учитель составил несколько заданий для учащихся по теме «Нумерация многозначных чисел».

- Сравнить числа 3207 и 3702, 345904 и 904345.

- Записать числа в порядке возрастания: 5472, 28050, 4752, 50280, 5247, 80052.

- Записать наименьшее шестизначное число, наибольшее четырехзначное число.

Прокомментируйте предложенные задания с точки зрения ФГОС НОО. Измените формулировки заданий так, чтобы было очевидно использование одного из трех основных подходов к организации деятельности учащихся.

1. Выберите один из предложенных приемов вычислений и разработайте несколько упражнений для подготовительного и основного этапа формирования вычислительного навыка.
2. Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
3. Составьте несколько заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Конкретный смысл деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
4. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица умножения». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
5. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Таблица деления». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
6. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Связь между умножением и делением». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
7. Составьте несколько практико-ориентированных заданий, с помощью которых можно организовать деятельность учащихся на уроке по изучению темы «Деление с остатком». Назовите УУД, которые будут формироваться при выполнении этих заданий.
8. Составьте задания, которые предлагаются учащимся для самостоятельного выделения следующих способов:
 - письменные приемы умножения двух чисел, оканчивающихся нулями;
 - письменное деление двух чисел, оканчивающихся нулями;
 - письменное умножение многозначного числа на двузначное и трехзначное число;
 - письменное деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число.
9. Учитель предложил учащимся такие задания:
 - Соедините пары выражений, значения которых содержат одинаковое количество цифр: $125:5$ $6123:3$ $2712:4$ $75:5$ $21007:7$ $1089:9$
 - Выбери выражения, в которых количество цифр в значении частного и делимом будет одинаковым: $468:4$ $2751:43$ $21621:3$ $721:7$ $1245:5$ $7712:2$
 - Объясни, почему при делении одного и того же числа на однозначное число, в одном случае получили шестизначное число, а в другом пятизначное: $357675:3=119225$ и $357675:5=71535$

Объясни дидактическую ценность этих заданий с точки зрения ФГОС НОО и назови УУД, которые формируются у учащихся при выполнении этих упражнений.

10. Что общего и чем отличается деление многозначных чисел: на однозначное число и числа, оканчивающиеся нулем, и на двузначное и трехзначное? Покажите это на примерах: $29160:6$ $29160:60$ $4042:47$ $9858:318$
11. Рассмотрите, как будет организована деятельность учащихся на этапе знакомства с величиной. Приведите примеры используя три любые величины.
12. Составь или выбери из учебников задания на действия с именованными числами. Докажи, что твои задания соответствуют ФГОС НОО.
13. Известно, что геометрический материал в начальном курсе математики – это и цель и средство. Приведите примеры, которые проиллюстрируют эту мысль. Докажите, что выбранные задания соответствуют ФГОС НОО.

Решите представленные методические задачи и дайте ответ на поставленный вопрос

1. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (простая задача, тексты из учебника)
2. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (составная задача, тексты из учебника)
3. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача в косвенной форме, тексты из учебника)
4. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на движение, тексты из учебника)
5. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе работы над задачами. (задача на пропорциональное деление, тексты из учебника)
6. Опишите возможные варианты организации деятельности учащихся в процессе подготовительной работы над задачами. (тексты из учебника)
7. Приведите примеры нескольких визуализации предложенного текста задачи. Обозначьте тот пример, который позволяет более точно увидеть стратегию решения.
8. Представьте одну из своих технологических карт урока и проанализируйте ее с точки зрения требований ФГОС НОО.
9. Обозначьте основные принципы составления самостоятельной работы для учащихся по заданной теме. Составьте работу на выбранную тему.
10. Составьте ИОМ для часто болеющего ученика по выбранной теме.

ОС №3.

Темы уроков для разработки методического сопровождения.

Темой урока может являться любая, из выбранных студентом или определенных методистом.

ОС №4.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Современный ФГОС НОО. Цели и основные результаты обучения математике (личностные, предметные и метапредметные).
2. Натуральное число в начальном курсе математики. Общая методика изучения чисел. Особенности всех основных этапов изучения чисел.
3. Изучение однозначных чисел.
4. Изучение двузначных чисел от 11 до 20.
5. Изучение двузначных чисел от 21 до 100.
6. Урок математики, его особенности и типы. Подготовка учителя к уроку математики.
7. Вычислительный навык. Этапы формирования вычислительного навыка. Организация деятельности учащихся на каждом этапе.
8. Общая методика изучения арифметических действий. Сложение и вычитание однозначных чисел – прием сложения и вычитания по частям (+1,2,3,4)
9. Сложение и вычитание однозначных чисел на основе свойств сложения и вычитания.
10. Методика обучения написанию цифр. Требования к оформлению тетрадей по математике и каллиграфии учащихся.
11. Содержание начального курса математики. Особенности построения начального курса математики. Основные разделы начального курса математики.
12. Процесс формирования УУД на уроках математики.

13. Характеристика основных понятий начального курса математики и последовательность его изучения.
14. Приемы умственной деятельности и их формирование при обучении математике.
15. Основные этапы урока математики и их характеристика.
16. Технологическая карта урока математики.
17. Основные подходы к построению урока математики.
18. Организация деятельности учащихся как основа формирования УУД.
19. Изучение элементов алгебраического материала («больше», «меньше», «равно»).
20. Конкретный смысл операции сложения и вычитания.
21. Понятия «равенства» и «неравенства», особенности организации деятельности учащихся на различных этапах освоения этих понятий
22. Психолого-педагогические основы организации математического развития младших школьников.
23. Число и цифра ноль в курсе математики начальной школы.
24. Изучение зависимости между компонентами и результатами действий сложения и вычитания.
25. Изучение элементов алгебраического материала (понятие «равенство», «неравенство» «уравнение»)

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Методика преподавания математики»

1. Понятие величины в начальной школе. Понятие длины. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении длины.
2. Понятие величины в начальной школе. Понятие массы. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении массы.
3. Понятие величины в начальной школе. Понятие емкости. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении емкости
4. Понятие величины в начальной школе. Понятие площадь. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении площади.
5. Понятие величины в начальной школе. Понятие времени. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении времени.
6. Понятие величины в начальной школе. Понятие скорости. Единицы измерения. Теоретические основы изучения длины в начальной школе (основное содержание тем). Основные способы организации деятельности учащихся при изучении скорости.
7. Действия с именованными числами. Основные способы организации деятельности учащихся на разных этапах изучения этой темы.
8. Содержательная характеристика геометрического материала в начальной школе. Основные разделы.
9. Геометрические понятия в начальной школе. Содержательная характеристика геометрического материала в начальной школе. Основные разделы. Основные

способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.

10. Задания на измерения и вычисления в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.
11. Задания на построения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении геометрического материала.
12. Элементы алгебры в начальной школе. Разделы. Основные функции алгебраического материала в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
13. Числовые и буквенные выражения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
14. Понятия равенства и неравенства в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
15. Понятие уравнения в курсе начальной школы. Основные способы организации деятельности учащихся при изучении алгебраического материала.
16. Сюжетная задача в курсе начальной школы. Роль задач в начальном курсе математики. Основные этапы работы с задачами. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
17. Простые и составные задачи в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
18. Визуализация как обобщенный прием работы над задачей. Основные виды визуализаций и типы задач. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
19. Задачи на движение в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
20. Задачи на цену количество стоимость в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.
21. Задачи на работу в начальном курсе математики. Их виды. Основные способы организации деятельности учащихся при обучении решению задач. Алгоритм решения задачи.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2019/ 2020 учебный год.
В учебную программу вносятся следующие изменения:

1. Список литературы обновлен учебными и учебно-методическими изданиями, электронными образовательными ресурсами. Обновлен перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

2. Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

"16" _мая _2019_ г. № 8

Заведующий кафедрой  Е.С. Панкова

Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.01
Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы
Начальное образование

"_23_" мая 2019_ г. № 6

Председатель НМСС



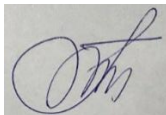
Дуда И.В.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021/ 2022 учебный год.
В учебную программу вносятся следующие изменения:

1. Изменено название министерства на титульном листе в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 6 апреля 2020г № 907 – р.

"12" _мая _2021_ г. № 4



И.о. заведующего кафедрой

М.В. Басалаева

Одобрено научно-методическим советом направления подготовки 44.03.01

Педагогическое образование Направленность (профиль) образовательной программы
Начальное образование

"_21_" мая 2021_ г. № 5



Председатель НМСС

Дуда И.В.

4. Учебные ресурсы

4.1. Карта литературного обеспечения дисциплины «Методика преподавания математики» для обучающихся образовательной программы

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование
по заочной форме обучения

Наименование	Место хранения/электронный адрес	Количество экземпляров/точек доступа
Дисциплина «Методика преподавания математики»		
Основная литература		
Белошистая, А.В. Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / А.В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2007. - 455 с.: ISBN 5-691-01422-6: 126 р.	Научная библиотека	
Зайцева С.А., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Методика обучения математике в начальной школе. М., Владос, 2008	Научная библиотека	
Смолина Л.Н. Дидактические материалы к лабораторным работам по методике обучения математике: в помощь студентам дневного и заочного отделений факультета начальных классов/сост. Л.Н. Смолина; КГПУ им. В.П. Астафьева. - Красноярск, 2011. - 348 с	Научная библиотека	
Методика начального обучения математике / под общей редакцией Ф.Ф. Столяра и В.Л. Дрозда. - Минск: Выш.шк, 1988	Научная библиотека	
Долгошеева, Е.В. Общие вопросы методики преподавания математики в начальных классах : курс лекций / Е.В. Долгошеева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2012. - 83 с. - Библиогр. в кн. ; То же	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ

[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272021		
Дополнительная литература		
Истомина, Наталья Борисовна. Методика обучения математике в начальных классах [Текст] : учебное пособие для студентов средних и высших педагогических учебных заведений / Н. Б. Истомина. - 3-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2000. - 288 с.	Научная библиотека	
Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования // Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования утвержден Приказом Минобрнауки России 06.10.2011, зарегистрирован в Минюсте России 22.12.2009, рег. № 17785. – М.: Просвещение, 2010. – 48 с.	Научная библиотека	
Пенчанский, С.Б. Основы начального курса математики в примерах и задачах : учебное пособие / С.Б. Пенчанский. - Минск : РИПО, 2018. - 240 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 9	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Фаустова, Н.П. Организация самостоятельной работы студентов, обучающихся по индивидуальному плану, при изучении курса «Методика преподавания математики в начальных классах» : учебно-методическое пособие / Н.П. Фаустова, Е.В. Долгошеева, С.Н. Числова. - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2012. - 255 с. - Библиогр.: с. 227-231 ; То же [	ЭБС Университетская библиотека онлайн	Индивидуальный неограниченный доступ
Ресурсы сети Интернет		
Журнал «Начальная школа»		Свободный доступ
ФГОС	https://edu.gov.ru/	Свободный доступ
Истомина Н.Б. Математика. 1 класс. Методические рекомендации		Свободный доступ
Социальная сеть работников образования		Свободный доступ
Истомина Н.Б. Заяц Ю.С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучения. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. – 144 с.		Свободный доступ
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных		

Elibrary.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000– . – Режим доступа: http://elibrary.ru .	http://elibrary.ru	Свободный доступ
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .	https://dlib.eastview.com	Индивидуальный неограниченный доступ
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992– .	Научная библиотека	Локальная сеть вуза

Согласовано:

заместитель директора библиотеки

(должность структурного подразделения)



/ Шулипина С.В.

(подпись)

(Фамилия И.О.)

4.1. Карта материально-технической базы дисциплины
Для обучающихся образовательной программы
направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Начальное образование
Квалификация: бакалавр
Форма получения образования: заочная

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-01	Учебная доска-1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-02	Методические материалы по декоративно-прикладному искусству (проекты), учебная доска- 1 шт

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-13	Учебная доска-1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-14	Маркерная доска -1 шт.
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 0-15	Учебная доска-1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-01	Компьютер- 4 шт., МФУ-1шт., принтер-2 шт., проектор-1шт., ноутбук-2шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-02	Компьютер-13шт., экран-1шт., проектор-1шт., учебные картины-18шт., учебная доска-1шт., магнитно-маркерная доска- 1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-03	Экран -1шт, проектор-1шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-04	Ноутбук -12шт., экран-1шт., доска учебная-1шт., доска маркерная- 1шт., сейф для хранения зарядки ноутбуков, МФУ-1шт., интерактивная доска с проектором-1шт.стол для инвалида-колясочника 1000*600рег. -1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-08	Компьютер-1шт., монитор-13шт., телевизор-4шт., система видеоконференции-1шт., микрофонов -15шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-09	Экран-1шт ,проектор-1шт, учебная доска-1шт,учебные картины

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-10	Компьютер-13шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., доска учебная -1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-15	Мобильный экран-1шт, учебных картин-15 шт, учебная доска-1шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-19	Компьютер-5шт., принтер-3шт., планшет-1шт., МФУ-1 шт., нэтбук-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-01	Компьютер-7шт., копировальный аппарат-1шт., принтер-3шт., планшет-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-02	Проектор-1шт., экран-1шт., интерактивная доска -1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-03	Телевизор-1шт, учебная доска-1шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-05	Доска учебная- 1 шт., проектор-1шт., экран-1шт.
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-07	Компьютер-4 шт., принтер-4 шт., планшет-1шт., ноутбук-8 шт., проектор-4 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-08	Проектор-1шт, экран-1шт, учебная доска- 1 шт
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-09	Переносной экран-1шт, учебная доска-1 шт, информационные стенды по истории образования
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-10	Экран-1шт., проектор-1шт., учебная доска-1шт.
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-12	Компьютер-10 шт., мобильный экран-1шт., учебная доска- 1шт., фортепиано-1шт., проектор-1шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017)
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-13	Проектор-1шт., экран-1шт., аудиоаппаратура-1шт., цифровое пианино- 1шт.
Для самостоятельной работы студентов	

660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 1-16	Компьютер-2шт., принтер- 2шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
660017, Красноярский край, г. Красноярск, пр-т Мира, д. 83 (Корпус №2) 2-11 Информационно-методический ресурсный центр (для проведения занятий и индивидуальной работы)	Компьютер-5 шт., принтер-2шт., МФУ-2шт., учебно-методическая литература Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017