

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра-разработчик  
Кафедра математики и методики обучения математике

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Методика формирования метапредметных результатов**  
**математической подготовки**

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Математическое образование в условиях ФГОС»  
Квалификация (степень) «магистр»

*(очная форма обучения)*

Красноярск 2022

*(оборотная сторона титульного листа)*

Рабочая программа дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»

составлена доцентом Н.А. Журавлевой  
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике  
протокол № 7 от "08" мая 2019 г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шкерина  
(ф.и.о., подпись)



Одобрено НМСС(Н) ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева  
протокол № 8 от "16" мая 2019г.

Председатель

С.В. Бортновский  
(ф.и.о., подпись)



-----  
Рабочая программа дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»

Актуализирована доцентом Н.А. Журавлевой  
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике  
протокол № 8 от "13" мая 2020 г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шкерина  
(ф.и.о., подпись)



Одобрено НМСС(Н) ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

протокол № 8 от "20" мая 2020г.

Председатель

С.В. Бортновский  
(ф.и.о., подпись)



-----  
Рабочая программа дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»

Актуализирована доцентом Н.А. Журавлевой  
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике  
протокол № 8 от "04" мая 2022 г.

Заведующий кафедрой

Л.В. Шкерина  
(ф.и.о., подпись)



Одобрено НМСС(Н) ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

протокол № 8 от "12" мая 2022г.

Председатель

С.В. Бортновский  
(ф.и.о., подпись)



Рабочая программа дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»  
актуализирована доцентом Н.А. Журавлевой  
(должность и ФИО преподавателя)

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры математики и методики обучения математике  
протокол № 9 от "03" мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

М.Б. Шашкина  
(ф.и.о., подпись)



Одобрено НМСС(Н) ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева

протокол № 8 от "17" мая 2023г.

Председатель

Е.А. Аёшина  
(ф.и.о., подпись)



Рабочая программа дисциплины « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

актуализирована \_\_\_\_\_  
(должность и ФИО преподавателя)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., подпись)

Одобрено НМСС(Н) \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины « \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»

актуализирована \_\_\_\_\_  
(должность и ФИО преподавателя)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(ф.и.о., подпись)

Одобрено НМСС(Н) \_\_\_\_\_

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель \_\_\_\_\_

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа по дисциплине «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки» отвечает требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. N 126 и профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. №544н.

Данная дисциплина «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки» включена в список дисциплин элективных модулей Б1.В.1.ДВ.01.01.03 в 4 семестре (2 курс) учебного плана по очной форме обучения.

2. Трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 часов общего объема времени. Форма промежуточной аттестации - экзамен.

**3. Цель освоения дисциплины:** содействие становлению профессионально-профильных компетенций студентов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины.

### Планируемые результаты обучения

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенция)
Задача: формирование способности к пониманию работы в компетентностном подходе по математике	Знать: основные понятия компетентностного подхода	ПК-1
	Уметь: проводить анализ ФГОС и выявлять компетенции	
	Владеть основными способами и приемами формирования компетенций	
Задача: формирование способности студентов к проектированию метапредметных результатов учащихся	Знать: алгоритм проектирования метапредметных результатов учащихся	ПК-2
	Уметь: проектировать метапредметных результатов учащихся	
	Владеть основными способами и приемами составления комплекса технологических средств метапредметных результатов	
Задача: формирование способности студентов к формированию метапредметных результатов учащихся по математике	Знать: особенности формированию метапредметных результатов учащихся по математике	ПК-2
	Уметь: проектировать процесс формирования метапредметных результатов учащихся по математике	
	Владеть основными способами формирования метапредметных результатов учащихся по математике	

5. В процессе обучения дисциплины будут использоваться разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: практические занятия, самостоятельная работа, рейтинговая технология, индивидуальная, фронтальная, групповая формы организации учебной деятельности обучающихся, их сочетание и др.

6. Перечень образовательных технологий: современное традиционное обучение, педагогика сотрудничества, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии.

## 1. Организационно-методические документы

### 1.1. Технологическая карта освоения дисциплине по очной форме обучения (общая трудоемкость дисциплины 2 з.е.)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего часов	Контакт.	Лекций	Лаб.	Практич.	КРЭ	Сам. работы	КРЭ	Контроль
<b>Базовый раздел №1. Метапредметные результаты учащихся</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>			<b>12</b>		<b>18</b>
<i>Тема 1. Компетентностный подход в образовании</i>	17	3	1	2			6		8
<i>Тема 2. Структурные модели универсальных учебных действий учащихся</i>	21	5	1	4			6		10
<b>Базовый раздел № 2. Особенности развития метапредметных результатов учащихся в процессе математической подготовки</b>	<b>33,67</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>10</b>		<b>17,67</b>
<i>Тема 3. Цели и содержание обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся</i>	14,67	3	1	2			4		7,67
<i>Тема 4. Методы, формы и средства обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся</i>	19	3	1	2			6		10
Форма промежуточной аттестации по учебному плану - Экзамен	0,33	0,33						0,33	
<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>		<b>4</b>	<b>10</b>			<b>22</b>	<b>0,33</b>	<b>35,67</b>

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится:

**1) в форме контактной работе.**

Контактные часы = Аудиторные часы + КРЗ + КРЭ

Аудиторные часы = Лекции + Лабораторные + Практические.

КРЗ – контактная работа на зачете.

КРЭ – контактная работа на экзамене.

2) в форме **самостоятельной работы** обучающихся – работы обучающихся без непосредственного контакта с преподавателем;

3) в **иных формах**, определяемых рабочей программой дисциплины.

**Контроль** – часы на подготовку к экзамену по очной и заочной формам обучения, часы на подготовку к зачету по заочной форме обучения.

**ИТОГО часов = контактные часы + самостоятельная работа+ контроль**

## **1.2. Содержание основных разделов и тем дисциплины**

Рабочая программа включает содержание дисциплины, распределенного по двум разделам.

### **Базовый раздел №1. Метапредметные результаты учащихся**

#### *Тема 1. Компетентностный подход в образовании*

Компетентностный подход в образовании. Предмет, цели и задачи курса. Основные положения компетентностного подхода. Понятия «компетенция» и «компетентность». Составляющие метапредметных результатов. Анализ метапредметных результатов в стандартах второго поколения. Моделирование результата образования в формате новых стандартов.

#### *Тема 2. Структурные модели универсальных учебных действий учащихся*

Структурные модели универсальных учебных действий учащихся. Классификации универсальных учебных действий. Состав универсальных учебных действий. Основные компоненты универсальных учебных действий. Структурные модели универсальных учебных действий учащихся. Разноуровневые диагностические карты универсальных учебных действий учащихся.

### **Базовый раздел № 2. Особенности развития метапредметных результатов учащихся в процессе математической подготовки**

*Тема 3. Цели и содержание обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся*

Цели и содержание обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся. Цели и задачи математической подготовки учащихся в формате новых стандартов. Диагностическая постановка целей обучения математике. Содержание деятельности учащихся в процессе обучения математике, направленной на развитие метапредметных результатов.

*Тема 4. Методы, формы и средства обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся*

Методы, формы и средства обучения математике, направленного на развитие метапредметных результатов учащихся. Организационные формы обучения математике учащихся, направленные на развитие метапредметных результатов учащихся. Методы обучения математике, направленные на развитие метапредметных результатов учащихся. Дидактические средства обучения математики, способствующие развитию метапредметных результатов учащихся. Рефлексивные технологии в процессе математической подготовки учащихся и их роль в развитии метапредметных результатов.

### 1.3. Методические рекомендации по освоению дисциплины

Методические рекомендации к освоению дисциплины предназначены для того, чтобы сориентировать студентов в основных видах учебной работы, которую они выполняют в рамках дисциплины.

#### Проектное задание

##### Критерии оценки проектного задания

Выполнение проекта			
Объем и полнота работы, законченность	Уровень самостоятельности	Аргументация, обоснованность выводов	Оригинальность подходов, решений
0–5	0–5	0–5	0–5
Оформление и защита проекта			
Качество оформления	Качество доклада (содержание и структура, презентация, представление)	Ответы на вопросы	Владение материалом
0–5	0–5	0–5	0–5

Данные методические рекомендации направлены на помощь студентам в написании реферата, а также содержат критерии оценки выступления с докладом и защиты проектного задания.

#### Реферат

Реферат выполняется на стандартной бумаге формата А4 (210/297). Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее 20 мм и нижнее – 20 мм; интервал полуторный; шрифт в текстовом редакторе Microsoft Word – Times New Roman; размер шрифта – 14 (не менее 12), выравнивание по ширине.

Стандартный титульный лист студент получает на кафедре.

Содержание начинается со второй страницы, далее должна идти сквозная нумерация. Номер страницы ставится в центре нижней части страницы. Общий объем реферата должен составлять 20-25 страниц (без приложений).

Во введении обосновывается актуальность темы, ее практическая значимость. Содержание должно быть представлено в развернутом виде, из нескольких глав, состоящих из ряда параграфов. Против названий глав и параграфов проставляются номера страниц по тексту. Главы и параграфы нумеруются арабскими цифрами. Допускается не более двух уровней нумерации.

Заголовки, в соответствии с оглавлением реферата, должны быть выделены в тексте жирным шрифтом (названия глав – заглавными буквами, названия параграфов – строчными буквами), выравнивание по центру. Точки в заголовках не ставятся.

Каждая глава должны начинаться с новой страницы. Текст параграфа не должен заканчиваться таблицей или рисунком.

Представленные в тексте таблицы желательно размещать на одном листе, без переносов. Таблицы должны иметь сквозную нумерацию. Номер таблицы



проставляется вверху слева. Заголовок таблицы помещается с выравниванием по левому краю через тире после ее номера.

На каждую таблицу и рисунок необходимы ссылки в тексте "в соответствии с рис. 5 (табл. 3)", причем таблица или рисунок должны быть расположены после ссылки.

В заключении излагаются краткие выводы по результатам работы, характеризующие степень решения задач, поставленных во введении. Следует уточнить, в какой степени удалось реализовать цель реферирования, обозначить проблемы, которые не удалось решить в ходе написания реферата.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита. Каждое приложение имеет свое обозначение.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно. Желательно использование материалов, публикуемых в журналах списка ВАК, монографий и других источников. Это обусловлено тем, что в реферате вопросы теории следует увязывать с практикой.

Перечень используемой литературы должен содержать минимум 10 наименований. Список литературы оформляется в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. По каждому источнику, в том числе по научным статьям, указывается фамилия и инициалы автора, название, место издания, название издательства, год издания.

### **Подготовка выступления (доклада) перед аудиторией**

Далее студент заполняет макет педагогического новшества некоторым научно-методическим содержанием, описание которого представляется в виде мини-проекта. По материалам мини-проекта студент готовит выступление-сообщение на научном семинаре. Данное выступление может быть нацелено на продвижение продукта научного исследования; привлечение ресурсов (например, для тиражирования продукта); информирование (формирование общественного мнения); самопрезентацию (позиционирование себя как специалиста в определенной области).

Выступление предполагает наличие трех этапов:

- докоммуникативный (предшествует речи и носит подготовительный характер);
- коммуникативный (предполагает произнесение речи перед аудиторией);
- посткоммуникативный (предполагает самоанализ после выступления докладчика перед аудиторией).

Остановимся подробнее на содержании каждого из указанных выше этапов.

Структурно-логическая схема докоммуникативного этапа предполагает:

- 1) определение значения темы и постановку целей выступления;
- 2) составление плана выступления;
- 3) подбор материала для выступления;
- 4) написание текста доклада;
- 5) подготовку к выступлению перед аудиторией.

Уяснение цели выступления очень важна для докладчика, т.к. она определяет содержание и структуру доклада. В данном случае основная цель

выступления – информационная, студент должен проинформировать аудиторию о результатах работы над мини-проектом. Другая цель – позиционирование себя как ученого-исследователя.

Составление плана выступления представляет собой запись основных компонентов доклада в логической последовательности. При этом докладчик должен заранее выбрать вариант вступительной части, учитывая актуальность и новизну проблемы для слушателей, определить основные выводы, завершающие изложение, а также разработать заключительную часть доклада.

Текст доклада чаще всего составляется в виде тезисов, при этом производят разбивку основных вопросов на подвопросы, определяют логику доказательства и выводов. При необходимости возможно создание подробного текста доклада с пометками в тексте мест использования технических средств обучения и прочих наглядных материалов. Подготовка к выступлению включает в себя вычленение в тексте доклада смысловых блоков, изложение которых является необходимым при дефиците времени; цветовое выделение основных идей, выводов, усвоение которых слушателями является целью выступления; распределение времени на изложение каждого вопроса.

Доклад (коммуникативный этап) состоит из вступления, основной части и заключения. Во вступлении предполагается показать аудитории актуальность проблемы и ее важности для слушателей; привести несколько примеров из жизни по теме выступления, которые свидетельствуют о наличии проблемы, требующей анализа; сослаться на какие-либо официальные источники, требующие разъяснения. В основной части дается общая характеристика объекта исследования, его краткая история и перспективы развития, проблемный, структурный, функциональный анализ и оценка объекта. В заключении формулируются выводы, вытекающие из теоретических положений и имеющие практическое значение для слушателей.

Посткоммуникативный этап является по сути самооценкой выступления. В таблице 1 приведены вопросы для самооценки выступления.

*Таблица 1*

Структурно-логическая схема анализа выступления перед аудиторией

Предмет самооценки	Вопросы
Полнота реализации замысла	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насколько полно удалось изложить свои мысли?</li> <li>2. Достигнута ли цель выступления?</li> <li>3. Осталось ли ощущение удовлетворения от реакции слушателей?</li> </ol>
Логика изложения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Удалось ли быть логичным в ходе выступления?</li> <li>2. Насколько в русле изложения оказались спонтанные мысли по ходу рассуждения и дополнительные примеры?</li> </ol>
Эстетическая выразительность	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ речевой техники (дикции, громкости, темпа речи).</li> <li>2. Анализ использованных образных сравнений.</li> <li>3. Самооценка поведения во время доклада (телодвижения, жесты, выдержка).</li> </ol>

## Диагностическая карта оценки доклада (выступления)

№	Критерий	Оценка			
		3	2	1	0
1.	Структура доклада	В докладе присутствуют три смысловые части, сбалансированные по объему	В докладе присутствуют три смысловые части, несбалансированные по объему	Одна из смысловых частей в докладе отсутствует	В докладе не прослеживается наличие смысловых частей
2.	Содержание доклада	Содержание отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты	Содержание не в полной мере отражает суть рассматриваемой проблемы и основные полученные результаты	Содержание не отражает суть рассматриваемой проблемы или основные полученные результаты
3.	Владение материалом	Студент полностью владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, свободно отвечает на вопросы	Студент владеет излагаемым материалом, ориентируется в проблеме, затрудняется в ответах на некоторые вопросы	Студент недостаточно свободно владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме	Студент не владеет излагаемым материалом, слабо ориентируется в проблеме
4.	Соответствие теме	Изложенный материал полностью соответствует заявленной теме	Изложенный материал содержит элементы, не соответствующие теме	В изложенном материале присутствует большое количество элементов, не имеющих отношение к теме	Изложенный материал в незначительной степени соответствует теме
5.	Презентация	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, достаточно выразительно	Доклад был представлен с использованием адекватных визуальных средств, недостаточно выразительно	Использованные визуальные средства не помогли или затрудняли восприятие сообщения	Отсутствие визуальных средств

## 2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся

### 2.1. Технологическая карта рейтинга дисциплины

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 35 %	
		min	max
Текущая работа	Представление реферата по теме 1.1.	<b>9</b>	<b>15</b>
	Представление реферата по теме 1.2.	<b>12</b>	<b>20</b>
Итого		<b>21</b>	<b>35</b>

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 35 %	
		Min	max
Текущая работа	Защита проекта по теме 2.1.	<b>9</b>	<b>15</b>
	Защита проекта по теме 2.2.	<b>12</b>	<b>20</b>
Итого		<b>21</b>	<b>35</b>

Итоговый модуль			
Содержание	Форма работы	Количество баллов 30 %	
		min	max
Итоговый контроль	Экзамен	<b>18</b>	<b>30</b>
Итого		<b>18</b>	<b>30</b>
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей)		min	max
		<b>60</b>	<b>100</b>

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

Общее количество набранных баллов	Академическая оценка
60 – 72	Удовлетворительно
73 – 86	Хорошо
87 – 100	Отлично

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**

**КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева**  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт математики, физики и информатики

Кафедра математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры  
протокол № 9  
от «03» мая 2023 г.  
Зав. кафедрой

 М.Б. Шашкина

ОДОБРЕНО

на заседании научно-методического  
совета ИМФИ  
протокол № 8  
от «17» мая 2023г.

Председатель научно-методического совета  
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева  
Е.А. Аёшина



**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации  
обучающихся

Методика формирования метапредметных результатов

математической подготовки

(наименование дисциплины/модуля/вида практики)

44.04.01 Педагогическое образование

(код и наименование направления подготовки)

Математическое образование в условиях ФГОС

(направленность (профиль) образовательной программы)

Магистр

(квалификация (степень) выпускника)

Составитель: Журавлева Н.А., доцент

Красноярск 2023

## **1. Назначение фонда оценочных средств**

1.1. **Целью** создания ФОС дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

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

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры);

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры), направленность (профиль) образовательной программы «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и 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» и его филиалах.

**2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины**

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

**ПК-1** Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

**ПК-2** Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

## 2.2. Этапы формирования и оценивания компетенций

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
<b>ПК-1</b> Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; Мониторинг образовательных результатов; Методология и методы научного педагогического исследования; Современные подходы в научных педагогических исследованиях; Избранные главы в математики; Современные математические теории; Теоретико-методологические основы школьного курса математики; Методика обучения математике в средней общеобразовательной школе; Педагогические технологии смешанного обучения математике; Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки; Педагогическая инноватика; Инновационные технологии в образовании; Инновационная деятельность педагога; Методология и методика аналитического обзора научных публикаций; Методика написания научной статьи и доклада; Методика написания и оформления магистерской диссертации; Технологии дистанционного обучения; Сетевые формы образовательного взаимодействия; Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы; Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися; Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся; Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся; Учебная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика; Производственная практика: педагогическая практика; Производственная практика: преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	1	Реферат № 1
			2	Реферат № 2
			5	Экзамен
<b>ПК-2</b> Способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Проектирование образовательных программ; Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки; Педагогическая инноватика; Инновационные технологии в образовании; Инновационная деятельность педагога; Методология и методика аналитического обзора научных публикаций; Методика написания научной статьи и доклада; Методика написания и оформления магистерской диссертации; Технологии дистанционного обучения; Сетевые формы образовательного взаимодействия; Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы; Психолого-педагогические основы организации образовательного взаимодействия с особо мотивированными обучающимися; Проектирование креативно-ориентированной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся; Проектирование дополнительных образовательных программ для особо мотивированных обучающихся; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Учебная практика: ознакомительная практика; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Производственная практика: педагогическая практика; Производственная практика: преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	3	Проект №1
			4	Проект №2
			5	Экзамен

### 3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1 Фонды оценочных средств включают: экзамен.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство 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 балла)* удовлетворительно/зачтено
ПК-1	На продвинутом уровне способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	На базовом уровне способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	На пороговом уровне способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ПК-2	На продвинутом уровне способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	На базовом уровне способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	На пороговом уровне способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов

\*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

### 4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

4.1. Фонды оценочных средств включают: реферат №1, реферат №2, проект №1, проект №2.

4.2. Критерии оценивания (см. в технологической карте рейтинга в рабочей программе дисциплины «Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки»).

#### 4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1 – Реферат 1

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Содержательная составляющая	5
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>15</b>

#### 4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2 – Реферат 2

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Содержательная составляющая	10
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>20</b>



#### 4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3 – Проект 1

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	5
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>15</b>

#### 4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4 – Проект 2

<b>Критерии оценивания</b>	<b>Количество баллов (вклад в рейтинг)</b>
Содержательная составляющая	10
Оформление работы	5
Оценка доклада по диагностической карте	5
<b>Максимальный балл</b>	<b>20</b>

### 5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

#### 1. Тематика рефератов по теме 1, модуль 1

1. Компетентностный подход в образовании.
2. Отличие понятий «компетенция» и «компетентность».
3. Составляющие компоненты компетенций.
4. Моделирование результата образования в формате новых стандартов.

#### 2. Тематика рефератов по теме 2, модуль 1

1. Структурная модель познавательных универсальных учебных действий.
2. Структурная модель коммуникативных универсальных учебных действий.
3. Структурная модель регулятивных универсальных учебных действий.

#### 3. Тематика проектов по теме 3., модуль 2

1. Цели и задачи развития познавательных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.
2. Цели и задачи развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.
3. Цели и задачи развития регулятивных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.

#### 4. Тематика проектов по теме 4., модуль 2

1. Формы, методы и средства развития познавательных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.

2. Формы, методы и средства развития коммуникативных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.
3. Формы, методы и средства развития регулятивных универсальных учебных действий в процессе математической подготовки учащихся.

## **5. Вопросы к экзамену**

1. Предмет, цели и задачи курса.
2. Основные положения компетентностного подхода.
3. Анализ компетенций в стандарте второго поколения.
4. Классификации универсальных учебных действий..
5. Структурные модели метапредметных результатов.
6. Цели и задачи обучения математике с позиции компетентностного подхода.
7. Диагностическая постановка цели в процессе обучения математике.
8. Содержание деятельности учащихся в процессе обучения математике, направленной на развитие метапредметных результатов.
9. Организационные формы обучения математике учащихся, направленные на развитие метапредметных результатов учащихся.
10. Методы обучения математике, направленные на развитие метапредметных результатов учащихся.
11. Дидактические средства обучения математики, способствующие развитию метапредметных результатов учащихся.
12. Рефлексивные технологии в процессе математической подготовки учащихся и их роль в развитии метапредметных результатов.

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2020/2021 учебный год  
В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлено титульные листы рабочей программы, фонда оценочных средств в связи с изменением ведомственной принадлежности – Министерству просвещения Российской Федерации - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 06.04.2020 №907-р.

2. Обновлено и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

3. Обновлено «Карта материально-технической базы дисциплины», включающая аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы обучающихся в КГПУ им. В.П. Астафьева) и комплекс лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

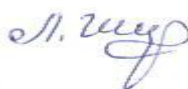
Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

13 мая 2020г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Шкерина Людмила Васильевна



Одобрено НМС ИМФИ

20 мая 2020 г., протокол №8

Председатель

Бортновский Сергей Витальевич



---

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 2022/2023 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлено титульные листы рабочей программы и фонда оценочных средств

2. Обновлено и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

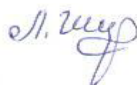
Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

04 мая 2022г., протокол № 8

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Шкерина Людмила Васильевна



Одобрено НМС ИМФИ

12 мая 2022 г., протокол №8

Председатель

Бортновский Сергей Витальевич



Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины  
на 2023/2024 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. Обновлена и согласована с Научной библиотекой КГПУ им. В.П. Астафьева «Карта литературного обеспечения (включая электронные ресурсы)», содержащая основную и дополнительную литературу, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

2. Обновлен ФОС.

Программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
03 мая 2023 г., протокол № 9

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующий кафедрой

Шашкина Мария Борисовна



Одобрено НМС ИМФИ  
17 мая 2023 г., протокол №8

Председатель

Аёшина Екатерина Андреевна



### 3. Учебные ресурсы

#### 3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»


Квалификация (степень) «магистр», очная форма обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/точек доступа
<b>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Виненко, Владимир Григорьевич. Общие основы педагогики [Текст] : учебное пособие / В. Г. Виненко. - М. : Дашков и К°, 2010. - 300 с. - Библиогр.: с. 269-284.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	15
Зеер, Эвальд Фридрихович. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход [Текст] : учебное пособие / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк. - М. : МПСИ, 2005. - 216 с. - Библиогр.: с. 210-211.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	13
Краевский, Володар Викторович. Основы обучения. Дидактика и методика [Текст] : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. - М. : Академия, 2007. - 352 с. - (Высшее профессиональное образование).	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	55
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</b>		
Воровщиков, С.Г. Развитие универсальных учебных действий: внутришкольная система учебно-методического и управленческого сопровождения : монография / С.Г. Воровщиков, Е.В. Орлова. - Москва : Прометей, 2012. - 210 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0095-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437351">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=437351</a>	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ
Шкерина, Людмила Васильевна. Динамическая модель качества подготовки учащихся общеобразовательной школы с позиций компетентностного подхода [Текст] : монография / Л. В. Шкерина, Г. С. Саволайнен. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2007. - 292 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	6
Тумашева, Ольга Викторовна. Методическая подготовка будущих учителей математики на основе компетентностного подхода [Текст] : монография / О. В. Тумашева ; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В. П. Астафьева. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009. - 212 с.	Научная библиотека КГПУ им. В.П. Астафьева	6
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>		

Журавлева Н.А. Компетенции студентов, формируемые в процессе обучения математическому анализу в педвузе //Проблемы преподавания математики в школе и вузе в условиях реализации новых образовательных стандартов: Материалы XXXI Всероссийского семинара преподавателей математики высших учебных заведений (26 сентября 2012г.), Тобольск., 2012. С. 78 - 79. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9248">http://elib.kspu.ru/document/9248</a>	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
Журавлева Н.А. Цели обучения математическому анализу в формировании базовых ключевых компетенций студентов // Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации: рецензируемый сборник научных трудов. Воронеж, 2012. Т.3. С. 184-187. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9261">http://elib.kspu.ru/document/9261</a>	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
Журавлева Н.А. Организационные формы обучения математическому анализу в формировании общекультурных компетенций студентов педвуза // Актуальные проблемы современного образования: теория и практика: сборник материалов международной заочной научно-практической конференции, Чебоксары, 2013. С. 92-98. <a href="http://elib.kspu.ru/document/9248">http://elib.kspu.ru/document/9248</a>	ЭБС КГПУ им. В.П. Астафьева	Индивидуальный неограниченный доступ
<b>РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ</b>		
Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, 2010.	Standart.edu.ru	Свободный доступ
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, 2012	<a href="http://socialnauki.ru/?p=1213">socialnauki.ru/?p=1213</a>	Свободный доступ
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ</b>		
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение : справочная правовая система. – Москва, 1992– .	Научная библиотека	Локальная сеть вуза
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: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> .	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Свободный доступ
East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ . – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011 - .	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>	Индивидуальный неограниченный доступ
Антиплагиат. Вуз [Электронный ресурс]	<a href="https://krasspu.antiplagiat.ru/">https://krasspu.antiplagiat.ru/</a>	Индивидуальный доступ
Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)	<a href="https://icdlib.nspu.ru/">https://icdlib.nspu.ru/</a>	Индивидуальный неограниченный

		доступ
--	--	--------

Согласовано:

Главный библиотекарь /  / Фортова А.А.  
(должность структурного подразделения) (подпись) (Фамилия И.О.)

### 3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

Аудитория	Оборудование
<b>для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</b>	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-10	Проектор-1шт., учебная доска-2шт., компьютер -1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-11а	Маркерная доска-1шт., компьютер-7шт., доска учебная-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-06	Компьютер с выходом в интернет – 9шт., проектор – 1шт., наглядные пособия (стенды), маркерная доска – 1шт. с устройством для интерактивной доски, доска маркерная – 1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-11	Учебная доска-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт., маркерная доска-1шт., демонстрационный стол-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 2-19	Маркерная доска-2шт., интерактивная доска-1шт., проектор-1шт., ноутбук-10шт., телевизор- 1шт., компьютер- 2шт., МФУ-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-02	Компьютер- 1шт., интерактивная доска - 1 шт., система видеоконференцсвязи Policom – 1 шт. (без сети), учебная доска-1шт Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-11	Учебная доска-1шт., экран-1шт., проектор-1шт., компьютер-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-12	Компьютер с выходом в интернет-10шт, учебная доска-1 шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-13, 3-14	Компьютер-15шт., принтер-1шт., маркерная доска- 1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 3-15	Проектор-1шт., компьютер-12шт., маркерная доска- 1шт., интерактивная доска-1шт. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015); Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951; 7-Zip - (Свободная лицензия GPL); Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия); Mozilla Firefox – (Свободная лицензия); LibreOffice – (Свободная лицензия GPL); XnView – (Свободная лицензия); Java – (Свободная лицензия);



	VLC – (Свободная лицензия); Живая математика 5.0 (Контракт НКС-ДБ-294/15 от 21.09.2015, лицензия № 201515111); GeoGebra (Свободно распространяемая в некоммерческих (учебных) целях лицензия)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-01	Учебная доска-1шт., библиотека
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-02	Компьютер -1шт., проектор-1шт., интерактивная доска-1шт., маркерная доска-1шт., учебная доска-1шт. Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 4-11	Учебная доска-1шт.
<b>для самостоятельной работы</b>	
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд.1-01 Отраслевая библиотека	Копир-1шт
г. Красноярск, ул. Перенсона, 7, ауд. 1-02 Читальный зал	Компьютер-10шт., принтер-1шт Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017