

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

МОДУЛЬ 4 "ПРЕДМЕТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ" Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой

D10 Математики и методики обучения математике

Учебный план

44.04.01 Математическое образование в условиях ФГОС (очное, 2025).plx

Квалификация

магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 3

аудиторные занятия

36

самостоятельная работа

72

контактная работа во время

промежуточной аттестации (ИКР)

0

часов на контроль

35,67

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	14 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	18	18	18	18
Контроль на промежуточную аттестацию (экзамен)	0,33	0,33	0,33	0,33
В том числе в форме практ.подготовки	6	6	6	6
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,33	36,33	36,33	36,33
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	35,67	35,67	35,67	35,67
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кпн, доцент, Журавлева Наталья Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

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

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Математическое образование в условиях ФГОС

Выпускающая кафедра:

Математики и методики обучения математике

утвержденного учёным советом вуза от 25.05.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

D10 Математики и методики обучения математике

Протокол от 07.05.2025 г. № 8

Зав. кафедрой Шашкина М.Б.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 8 от 14 мая 2025г.

Председатель НМС УГН(С)

Аёшина Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содействие становлению общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов на основе овладения содержанием дисциплины

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.1.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Методика обучения математике в профильном и профессиональном образовании	
2.1.2	Организация психологически комфортной и безопасной образовательной среды	
2.1.3	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
2.1.4	Проектирование образовательных программ	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Педагогическая практика	
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
2.2.4	Преддипломная практика	
2.2.5	Математические методы обработки результатов педагогического эксперимента	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

ПК-1.3: Владеет навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования

Знать:

Уровень 1	основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в полном объеме
Уровень 2	основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в достаточном объеме
Уровень 3	основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в полном объеме

Уметь:

Уровень 1	применять основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в полном объеме
Уровень 2	применять основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в достаточном объеме
Уровень 3	применять основы профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в неполном объеме

Владеть:

Уровень 1	навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в полном объеме
Уровень 2	навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в достаточном объеме
Уровень 3	навыками профессиональной деятельности по реализации программ учебных дисциплин, в том числе в условиях цифровой трансформации образования в неполном объеме

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

ПК-2.1: Знает: требования и подходы к проектированию и созданию научно-методических и учебно-методических материалов; порядок разработки и использования научно-методических и учебно-методических материалов, примерных или типовых образовательных программ

Знать:

Уметь:	
Уровень 1	осуществлять деятельность по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в полном объеме
Уровень 2	осуществлять деятельность по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в достаточном объеме
Уровень 3	осуществлять деятельность по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в неполном объеме
Владеть:	
Уровень 1	навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в полном объеме
Уровень 2	навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в достаточном объеме
Уровень 3	навыками осуществления деятельности по проектированию научно-методических и учебно-методических материалов при выполнении профессиональных задач в неполном объеме

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Метапредметные результаты обучения математике						
1.1	Метапредметные результаты обучения математике ФГОС /Лек/	3	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
1.2	Классификация метапредметных результатов /Лаб/	3	2	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
1.3	Метапредметные результаты обучения математике в школе /Пр/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
1.4	Метапредметные результаты обучения математике в школе /Ср/	3	24	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
	Раздел 2. Формирование метапредметных результатов в процессе обучения математике						
2.1	Методика формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике /Лек/	3	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
2.2	Методика формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике /Лаб/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
2.3	Разработка методики формирования метапредметных результатов в школе /Пр/	3	8	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
2.4	Методика формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике /Ср/	3	24	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
	Раздел 3. Оценивание метапредметных результатов						
3.1	Методика оценивания метапредметных результатов /Лек/	3	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
3.2	Методика оценивания метапредметных результатов /Лаб/	3	4	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
3.3	Методика оценивания метапредметных результатов в школе /Пр/	3	6	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
3.4	Экзамен /КРЭ/	3	0,33	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		

3.5	Экзамен /Экзамен/	3	35,67	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
3.6	Методика оценивания метапредметных результатов /Ср/	3	24	ПК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Метапредметные результаты обучения математике

1) Метапредметные результаты в ФГОС

2) Классификация метапредметных результатов

3) Метапредметные результаты обучения математике в школе

Формирование метапредметных результатов в процессе обучения математике

1) Цели и содержание формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике

2) Методы, формы и средства формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике

3) Методика формирования метапредметных результатов в процессе обучения математике

Оценивание метапредметных результатов

1) Методика оценивания метапредметных результатов

2) Методика оценивания метапредметных результатов в школе

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к экзамену

1. Рассмотрите понятие коммуникативных учебных действий, состав и структура коммуникативных учебных действий.

2. Рассмотрите способы и средства организации продуктивной коммуникации.

3. Дайте определение понятию регулятивные учебные действия. Рассмотрите приемы и виды деятельности, обеспечивающие формирование регулятивных учебных действий.

4. Выделите особенности групповых видов работ. Рассмотрите способы индивидуального самоопределения в групповой работе, особенности совместной деятельности.

5. Рассмотрите особенности познавательных учебных действий, структуру познавательных учебных действий, организационную структуру учебных занятий, обеспечивающую формирование познавательных учебных действий.

6. Перечислите условия реализации универсальных учебных действий в системе школьного образования.

7. Рассмотрите особенности дидактических средств, обеспечивающих формирование универсальных учебных действий.

8. Охарактеризуйте диагностику уровня сформированности универсальных учебных действий: принципы, процедуры, формы.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глотова М. Ю., Самохвалова Е. А.	Математическая обработка информации: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Щекочихина О. В.	Метапредметный урок в примерах: учебно-методическое пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020
Л1.3	Асаул А. Н., Рыбнов Е. И., Щербина Г. Ф., Асаул М. А.	Анализ научно-технических данных и результатов исследований: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Арсентьева Л. В., Баранова Н. Б., Березяк Э. А., Даутова О. Б., Желудкова Н. И.	Метапредметные и личностные образовательные результаты школьников: новые практики формирования и оценивания: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: КАРО, 2020

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации – экзамену по дисциплине

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

- а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей дисциплины, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;
- б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;
- в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;
- г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались преподавателем. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

- Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом учебных занятий и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом по дисциплине.

На зачете по дисциплине «Методика формирования и оценивания метапредметных результатов обучения математике» надо не только показать теоретические знания по дисциплине, но и умения применить их при выполнении ряда практических заданий.

Подготовка к экзамену по дисциплине фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период промежуточной аттестации, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении периода обучения, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к зачету по дисциплине. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Регулярная учёба – вот лучший способ подготовки к экзамену по дисциплине.