

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
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 МОДУЛЯ

ПРЕДМЕТНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ

Направление подготовки: 44.04.01 «Педагогическое образование»

Направленность (профиль) образовательной программы

«Математическое образование в условиях ФГОС»

квалификация (степень) – магистр

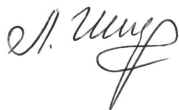
Красноярск 2019

Рабочая программа модуля составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование; Профессиональным стандартом Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «05» августа 2016г. № 422 н

Рабочая программа модуля «Предметно-теоретический» составлена к.ф.-м.н., доцентом кафедры математики и методики обучения математике А.В. Багачук, д.ф.-м.н., профессором кафедры математики и методики обучения математике Е.Н. Михалкиным, к.п.н, доцентом кафедры математики и методики обучения математике О.В. Тумашевой

Заведующий кафедрой

доктор пед. наук, профессор



Л.В. Шкерина

Одобрено НМСС(Н)

Института математики, физики и информатики

протокол № 8, 16 мая 2019 г.

Председатель



С.В. Бортновский

Общая характеристика модуля (аннотация)

Программа модуля разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, 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.

Рабочая программа модуля «Предметно-теоретический» включает пояснительную записку, организационно-методические материалы, компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся и учебные ресурсы.

Данный модуль включен в обязательную часть Б1.ВДП.01; изучается во втором семестре учебного плана по очной форме обучения.

Цели освоения модуля: формирование и развитие профессиональных компетенций преподавателя математики, готового к разработке программно-методического обеспечения и освоение опыта педагогической деятельности в сфере математического образования. Содействие становлению профессионально-профильных компетенций студентов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины

Задачи:

1. расширение и углубление некоторых понятий и теорий курса математического анализа;
2. формирование способности к изучению педагогического опыта;
3. формирование готовности к реализации образовательных программ по математике в основной школе;
4. формирование способности к организации воспитательной работы в основной школе;
5. развитие умений по реализации образовательных программ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;
6. формирование умений по организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Трудоемкость модуля составляет 21 з.е.

Типы задач профессиональной деятельности (в соответствии с ФГОС): в процессе освоения модуля обучающиеся будут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектный;
- педагогический;
- научно-исследовательский.

Планируемые результаты освоения модуля

2.1. Универсальные и общепрофессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<i>Знает:</i> основные источники изучения педагогического опыта; основные цели изучения математики в школе. <i>Умеет:</i> проводить анализ посещаемого урока математики /внеклассного мероприятия по математике; описать опыта работы учителя-предметника, использовать методы диагностики при изучении педагогического опыта. <i>Владеет:</i> основными приемами освоения педагогического опыта.
ОПК-8	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	<i>Знает:</i> структуру школьного курса математики; специфику проектирования и реализации основных этапов различных типов уроков в контексте обучения математике. <i>Умеет:</i> спроектировать и реализовать методический проект урока; составить план индивидуальной работы с учащимся по предмету с учетом его возрастных психологических особенностей. <i>Владеет:</i> основными приемами проектирования и реализации образовательной программы по математике в основной школе.

2.2. Профессиональные компетенции

Трудовое действие согласно профессиональному стандарту	Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения
Трудовая функция Общепедагогическая функция: обучение Воспитательная деятельность Развивающая деятельность Педагогическая деятельность по реализации программ: - начального общего образования, - основного и среднего общего образования			
Участие в разработке и реализации	ПК-2	Способен осуществлять	Знать: методы диагностики с целью характеристики

<p>программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;</p> <p>Проектирование ситуаций и событий, развивающих эмоционально-ценностную сферу ребенка (культуру переживаний и ценностные ориентации ребенка);</p> <p>Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы</p>		<p>проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p>обучающихся/коллектива обучающихся; основные методы психолого-педагогической поддержки</p> <p>Уметь: провести критический анализ плана воспитательной работы класса; составить план воспитательной работы на период прохождения практики; выявить в классе детей, нуждающихся в психолого-педагогической помощи и поддержке.</p> <p>Владеть основными приемами организации и проведения внеклассных мероприятий для учащихся основной школы.</p>
<p>Определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т. д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся;</p> <p>Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся</p>	<p>ПК-3</p>	<p>Способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся</p>	<p>Знать: преподаваемый предмет; теоретические и методологические основы организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.</p> <p>Уметь: использовать теоретические и методологические основы математики при организации научно-исследовательской деятельности обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС, создавать предметно-деятельностную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся образовательных результатов, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой.</p>

<p>выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования</p>			<p>Владеть: навыками организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по математике.</p>
--	--	--	---

**Структура модуля
Педагогическое проектирование
(общая трудоемкость модуля 21 з.е.)
Очная форма обучения**

Наименование дисциплин, практик	Семестры, в которых реализуется дисциплина, практика	Всего часов	Контакт	Лекций	Лаб.	Практических	КРЗ	Сам. работа	КРЭ	Контроль
Избранные главы математики	2	288	88	8	0	80	0	200		
Современные математические теории	2	108	14	2	0	12	0	94		
Теоретико-методологические основы школьного курса математики	2	108	36	4		32	0	72		
Учебная практика: ознакомительная практика	2	216	2	0	0	2	0	214		
Экзамен по модулю "Предметно-теоретический"	2	756	140,33	14	0	126	0	580	0,33	35,67

Лист внесения изменений

Период внесения изменений	Вносимые изменения	Обсуждено и одобрено на заседании кафедры-разработчика	Обсуждено и одобрено на заседании выпускающей кафедры	Утверждено на НМС ИМФИ
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.
По итогам 20__-20__ учебного года	1. 2.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.	протокол №__ от «__»____20__ г.

4. Контроль результатов освоения дисциплины

Оценочные средства результатов освоения модуля, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств». Итоговая форма контроля – экзамен.

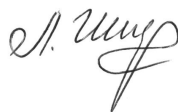
5. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины

Для реализации дисциплины используются следующие образовательные технологии: современное традиционное обучение и личностно-ориентированное обучение, педагогика сотрудничества, проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии. В процессе освоения дисциплины используются разнообразные виды деятельности обучающихся, организационные формы и методы обучения: практические занятия, самостоятельная, индивидуальная и групповая формы организации учебной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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-разработчик: кафедра математики и методики обучения математике

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
Протокол № 7
от 08 мая 2019 г.
Зав.кафедрой Л.В. Шкерина



ОДОБРЕНО
на заседании научно-методического совета
специальности (направления подготовки)
Протокол №8
от 16 мая 2019г.
Председатель С.В. Бортновский



**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной
аттестации обучающихся по модулю

"Предметно-теоретический"

(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)

Составители:

к.ф.-м.н., доцент кафедры математики и методики обучения математике
А.В. Багачук,

д.ф.-м.н., профессор кафедры математики и методики обучения математике
Е.Н. Михалкин,

к.п.н, доцент кафедры математики и методики обучения математике
О.В. Тумашева

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. **Целью** создания ФОС модуля «Педагогическое проектирование» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы модуля.

1.2. ФОС по модулю решает **задачи**:

- контроль и управление процессом освоения 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**:

- ФГОС ВО 44.04.01 Педагогическое образование, 3++,

- Профессиональным стандартом «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»,

- 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, подлежащих формированию в рамках дисциплины

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

УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ОПК-8 – способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований;

ПК-2 – способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов;

ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМ	
			Но мер	Форма
УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Модуль 1 "Методология исследования в образовании"; Современные проблемы науки и образования; Методология и методы научного педагогического исследования; Современные подходы в научных педагогических исследованиях; Современные математические теории; Модуль 3 "Предметно-теоретический"; Учебная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика; Учебная практика: ознакомительная практика; Производственная практика; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	промежуточная аттестация	1	экзамен по модулю
ОПК-8 – способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Модуль 1 "Методология исследования в образовании"; Модуль 2 "Педагогическое проектирование"; Современные проблемы науки и образования Методология и методы научного педагогического исследования; Современные подходы в научных педагогических исследованиях; Теоретические основы педагогического	промежуточная аттестация	1	экзамен по модулю

	<p>проектирования; Проектирование систем исследовательской работы обучающихся; Модуль 3 "Предметно-теоретический"; Учебная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Учебная практика: ознакомительная практика; Учебная практика; Учебная практика: ознакомительная практика; Производственная практика; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Производственная практика: научно-исследовательская работа; Производственная практика: педагогическая практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
<p>ПК-2 – способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов</p>	<p>Модуль 2 "Педагогическое проектирование"; Проектирование образовательных программ; Модуль 5 "Предметно-технологический"; Методика формирования метапредметных результатов математической подготовки; Педагогическая инноватика; Инновационные технологии в образовании; Инновационная деятельность педагога; Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки» ; Методология и методика аналитического обзора научных публикаций; Методика написания</p>	<p>промежуточная аттестация</p>	<p>1</p>	<p>экзамен по модулю</p>

	<p>научной статьи и доклада; Методика написания и оформления магистерской диссертации; Модуль 6 «Современные практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке» ; Технологии дистанционного обучения; Сетевые формы образовательного взаимодействия; Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы; Модуль 6 «Формирование креативно-ориентированной образовательной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся» 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; Модуль 3 "Предметно-теоретический"; Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Учебная практика: ознакомительная практика ; Учебная практика; Учебная практика: ознакомительная практика ; Производственная практика; Производственная практика:</p>			
--	--	--	--	--

	<p>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</p>			
<p>ПК-3 – способен организовывать научно- исследовательскую деятельность обучающихся.</p>	<p>Модуль 1 "Методология исследования в образовании"; Модуль 2 "Педагогическое проектирование"; Модуль 4 "Основы организации профессиональной педагогической деятельности"; Деловой иностранный язык; Современные проблемы науки и образования; Теоретические основы педагогического проектирования; Проектирование образовательных программ; Проектирование систем исследовательской работы обучающихся; Избранные главы в математики; Современные математические теории; Теоретико-методологические основы школьного курса математики; Модуль 6 «Представление результатов научных исследований по профилю подготовки» ; Методология и методика аналитического обзора научных публикаций; Методика написания научной статьи и доклада; Методика написания и оформления магистерской диссертации; Модуль 6 «Современные</p>	<p>промежуточн ая аттестация</p>	<p>1</p>	<p>экзамен по модулю</p>

	<p>практики дистанционного образовательного взаимодействия в предметной подготовке» ; Технологии дистанционного обучения; Сетевые формы образовательного взаимодействия; Цифровые образовательные ресурсы для средней общеобразовательной школы; Модуль 6 «Формирование креативно-ориентированной образовательной среды предметной подготовки особо мотивированных обучающихся» 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; Модуль 3 "Предметно-теоретический"; Учебная практика: научно-исследовательская работа; Учебная практика: ознакомительная практика ; Учебная практика; Учебная практика: ознакомительная практика ; Производственная практика; Производственная практика: преддипломная практика; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>			
--	--	--	--	--

Оценочные средства для промежуточной аттестации по модулю «Предметно-теоретический»

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы и задания к экзамену по модулю.

3.2. Оценочные средства.

3.2.1. Оценочное средство: вопросы к экзамену по модулю.

Типовые вопросы к экзамену по дисциплине *"Избранные главы математики"*:

1. Определение гамма-функции и ее основные свойства. Формула дополнения для гамма-функции.
2. Логарифмическая производная гамма-функции. Постоянная Эйлера.
3. Определение бета-функции и ее связь с гамма-функцией.
4. Понятие гипергеометрической функции. Гипергеометрический ряд Гаусса как решение гипергеометрического уравнения.
5. Интегральное представление для гипергеометрической функции.
6. Основные элементарные свойства гипергеометрической функции.
7. Применение вычетов к изучению свойств гипергеометрической функции.

Типовые вопросы к экзамену по дисциплине *"Современные математические теории"*:

1. Понятие интеграла Меллина-Барнса. Сведение интеграла Меллина-Барнса к гипергеометрическому ряду.
2. Представление решения алгебраического уравнения в виде интеграла Меллина-Барнса.
3. Представление решения алгебраического уравнения в виде интеграла по компакта, а также интеграла по петле.
4. Понятие дискриминанта алгебраического уравнения. Способы нахождения дискриминанта. Понятие дискриминантного множества.
5. Параметризация дискриминантного множества алгебраического уравнения. Рациональная параметризация.
6. Монодромия решения триномиального уравнения. Порядок точек ветвления решения этого уравнения.

3.2.2. Оценочное средство: задания к экзамену по модулю.

Аналитическое задание (вопрос) в рамках отчета по практике: «Учебная практика: ознакомительная практика».

Проектное задание №1

Опишите возможности использования одной из педагогических технологий в процессе обучения математике учащихся общеобразовательных школ по следующему примерному плану.

1. Название раздела (темы) из школьного курса математики, при изучении которой используется технология.
2. Какие цели в процессе изучения данного раздела (темы) ставятся и решаются благодаря использованию выбранной Вами технологии?
3. Тип урока (уроков).
4. Каков характер взаимодействия «учитель—ученик» при организации изучения данного раздела (темы) с использованием технологии?
5. Каковы организационно-методические условия реализации выбранной технологии в процессе изучения данного раздела (темы)?

Проектное задание №2

Как выявляются в Вашем образовательном учреждении учащиеся с признаками математической одаренности? Какие способы диагностики математических способностей используются? Проведите такую диагностику и сделайте выводы.

Проектное задание №3

1. Какие из форм организации проектно-исследовательской деятельности учащихся можно использовать в основной школе в процессе математической подготовки, а какие нет? Почему? В чем, на Ваш взгляд, состоит специфика исследовательской деятельности учащихся рассматриваемого возраста? Какие виды исследовательской деятельности целесообразно использовать в профильном обучении старшеклассников? Ответы на эти вопросы внесите в таблицу.

Исследовательская деятельность учащихся	
<i>Основная школа</i>	<i>Старшая школа</i>

Специфика организации		Специфика организации	
Организационные формы			

2. Проанализируйте каждую из выделенных Вами форм организации исследовательской деятельности по различным показателям, характеризующим: эффективность данной формы (качество) и трудозатраты по ее реализации (цена) и оцените их по пятибалльной шкале (от 1 до 5).

Форма	Показатели, характеризующие эффективность				
	Присутствие элементов соревновательности	Развитие исследовательских качеств учащихся	Формирование универсальных учебных действий	Развитие интереса к предмету	Развитие личности ребенка

Форма	Показатели, характеризующие трудозатраты по ее реализации				
	Большой объем подготовки со стороны организаторов	Временные затраты учителя	Временные затраты учащихся	Возможность использования в рамках классно-урочной системы	Необходимость использования специального оборудования, техники

Критерии оценивания по оценочному средству «Вопросы к экзамену»

Формируемые компетенции	Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
		(87-100 баллов)	(73-86 баллов)

	отлично	хорошо	удовлетворительно
УК-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Обучающийся проявляет способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Обучающийся в большинстве случаев проявляет способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Обучающийся в основном проявляет способность реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
ОПК-8 – способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	Ответы студента соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования педагогической деятельности	Ответы студента в большинстве соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования педагогической деятельности	Ответы студента в основном соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования педагогической деятельности
ПК-2 – способен осуществлять проектирование научно-методических и учебно-методических материалов	Ответы студента соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов	Ответы студента в большинстве соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов	Ответы студента в основном соответствуют вопросу, обоснованы, в них четко прослеживается знания и умения в области проектирования научно-методических и учебно-методических материалов
ПК-3 – способен организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	Обучающийся проявляет способность организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся социальных сетях	Обучающийся в большинстве случаев проявляет способность организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся	Обучающийся в основном проявляет способность организовывать научно-исследовательскую деятельность обучающихся