

Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»
Магистерская программа «Теория и методика математического образования в условиях профильного обучения»

1. Паспорт компетенции

1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-2	способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики
-------------	--

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: педагогическая деятельность.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать

- подходы к решению нестандартных задач профессиональной деятельности в области математического образования;
- структуру и способы самообразования специалиста сферы образования;
- основные положения ТРИЗ-педагогики;
- типологию интерактивных средств обучения и их характеристики;
- требования и специфику интерактивного урока по математике;
- теоретические основы и методические закономерности обучения математике с использованием информационно-коммуникационных интернет технологий;
- теоретические основы и методические закономерности обучения математике с использованием дистанционных образовательных технологий;
- принципы и способы оценки учебных достижений школьников по математике;
- основные этапы проектирования диагностического инструментария сформированности универсальных учебных действий;
- процедуры и технологические основы подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике за курс основной и средней школы;
- осуществлять отбор содержания подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике;
- схему анализа учебного занятия в зависимости от цели посещения;
- требования к современному учебному занятию, технологии и методы организации обучения;

уметь

- определять эффективные пути решения нестандартных задач организации математического образования;
- разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут и программу карьерного роста;

- организовывать работу с открытой задачей;
- работать (настройка, основные инструменты и функции) с интерактивной доской, документ-камерой и системами интерактивного опроса;
- проектировать интерактивный урок математики;
- использовать информационно-коммуникационные и интернет технологии при освоении математического содержания;
- разрабатывать структуру и содержание дистанционного учебного курса по математике для конкретной целевой группы;
- выбирать эффективную систему контроля учебных достижений школьников по математике с учетом специфики образовательного процесса;
- разрабатывать диагностический инструментарий учебных достижений по математике;
- отбирать содержание подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике;
- конструировать системы задач по разделам курса математики, включенным в содержание итоговой аттестации за курс основной и средней школы;
- делать "фотографию" учебного занятия и проводить его анализ в опоре на схему;
- реализовывать проект учебного занятия с учетом идей деятельностного подхода;

владеть

- опытом решения профессиональных задач в условиях инновационного поиска;
- приемами научно-методического обеспечения инновационной деятельности учителя;
- опыт решения интеллектуальных задач;
- приемами организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения;
- опытом использования электронных образовательных ресурсов на занятиях с интерактивными средствами обучения;
- опытом информационной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности;
- приемами реализации дистанционных образовательных технологий;
- технологией разработки традиционных и инновационных систем контроля качества математического образования;
- приемами реализации системы контроля учебных достижений школьников по математике и уровня сформированности универсальных учебных действий;
- приемами реализации на практике технологии подготовки школьников к ЕГЭ и ОГЭ по математике в условиях функционирования одной из дидактических моделей;
- опытом реализации технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике;
- приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа;
- опытом конструирования содержания учебных занятий и учебных ситуаций.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<i>Пороговый (базовый) уровень</i> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет теоретические представления о концептуальных моделях и механизмах формирования образовательной среды в образовательной организации определенного типа, критерии качества образовательной среды; имеет представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России; обладает информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления образовательной организацией. Может освоить ресурсы образовательной среды и разрабатывать проект их

		развития, провести мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации региона; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации по предложенному образцу. Обладает опытом разработки моделей образовательной среды; элементарными навыками оценивания качества образовательной среды; отдельными способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах в сфере образования.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует знание концептуальных моделей и механизмов формирования образовательной среды в образовательных организациях различного типа, системы критериев качества образовательной среды; имеет представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России и за рубежом; обладает систематизированной информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления образовательной организацией. Может освоить ресурсы образовательной среды и разработать проект их оптимального развития, провести мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации страны и региона; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации. Обладает опытом разработки моделей образовательной среды; навыками оценивания качества образовательной среды; способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах в сфере образования.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует глубокое системное знание концептуальных моделей и механизмов формирования образовательной среды в образовательных организациях различного типа и уровня; знает системы критериев качества образовательной среды образовательных организациях различного типа и уровня; имеет четкое представление о современных тенденциях развития образовательной политики в России и за рубежом; обладает систематизированной информацией об образовательных инновациях и инновационных технологиях управления качеством образования. Способен освоить ресурсы образовательной среды и разработать проект их оптимального развития, провести системный мониторинг образовательной среды; ориентируется в инновационной образовательной ситуации региона, страны и за рубежом; может разработать стратегию инновационного поиска образовательной организации различного типа. Обладает опытом разработки системы моделей образовательной среды; навыками оценивания качества образовательной

		среды; способами системного анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы образования; технологиями проведения опытно-экспериментальной работы в различных типах образовательных организаций, участия в инновационных процессах в сфере образования на различных уровнях.
--	--	---

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Инновационные процессы в образовании 2	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подходы к решению нестандартных задач профессиональной деятельности в области математического образования – структуру и способы самообразования специалиста сферы образования – основные положения ТРИЗ-педагогика <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять эффективные пути решения нестандартных задач организации математического образования – разрабатывать индивидуальный образовательный маршрут и программу карьерного роста – организовывать работу с открытой задачей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом решения профессиональных задач в условиях инновационного поиска – приемами научно-методического обеспечения инновационной деятельности учителя – опыт решения интеллектуальных задач 	лекции, практические занятия
2	Методика использования интерактивных средств обучения при организации занятий по математике в основной и старшей школе	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типологию интерактивных средств обучения и их характеристики – требования и специфику интерактивного урока по математике 	лабораторные работы

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать (настройка, основные инструменты и функции) с интерактивной доской, документ-камерой и системами интерактивного опроса – проектировать интерактивный урок математики <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения – опытом использования электронных образовательных ресурсов на занятиях с интерактивными средствами обучения 	
3	Методика организации дистанционной поддержки обучения математике в условиях профильного обучения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – теоретические основы и методические закономерности обучения математике с использованием информационно-коммуникационных интернет технологий – теоретические основы и методические закономерности обучения математике с использованием дистанционных образовательных технологий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать информационно-коммуникационные и интернет технологии при освоении математического содержания – разрабатывать структуру и содержание дистанционного учебного курса по математике для конкретной целевой группы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом информационной деятельности при решении типовых задач профессиональной деятельности – приемами реализации дистанционных образовательных технологий 	лабораторные работы
4	Построение и реализация системы контроля учебных достижений по математике и уровня сформированности универсальных учебных действий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы и способы оценки учебных достижений школьников по математике – основные этапы проектирования диагностического инструментария 	практические занятия

		<p>сформированности универсальных учебных действий</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать эффективную систему контроля учебных достижений школьников по математике с учетом специфики образовательного процесса – разрабатывать диагностический инструментарий учебных достижений по математике <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – технологией разработки традиционных и инновационных систем контроля качества математического образования – приемами реализации системы контроля учебных достижений школьников по математике и уровня сформированности универсальных учебных действий 	
5	Технология подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – процедуры и технологические основы подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике за курс основной и средней школы – осуществлять отбор содержания подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отбирать содержание подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике – конструировать системы задач по разделам курса математики, включенным в содержание итоговой аттестации за курс основной и средней школы <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами реализации на практике технологии подготовки школьников к ЕГЭ и ОГЭ по математике в условиях функционирования одной из дидактических моделей – опытом реализации технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике 	практические занятия
6	Практика по получению	<p>знать:</p>	

	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	<ul style="list-style-type: none"> – схему анализа учебного занятия в зависимости от цели посещения – требования к современному учебному занятию, технологии и методы организации обучения уметь: <ul style="list-style-type: none"> – делать "фотографию" учебного занятия и проводить его анализ в опоре на схему – реализовывать проект учебного занятия с учетом идей деятельностного подхода владеть: <ul style="list-style-type: none"> – приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа – опытом конструирования содержания учебных занятий и учебных ситуаций 	
--	--	---	--

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Семестры									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Инновационные процессы в образовании 2		+								
2	Методика использования интерактивных средств обучения при организации занятий по математике в основной и старшей школе			+							
3	Методика организации дистанционной поддержки обучения математике в условиях профильного обучения			+							
4	Построение и реализация системы контроля учебных достижений по математике и уровня сформированности универсальных учебных действий			+							
5	Технология подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике			+							
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		+								

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Инновационные процессы в образовании 2	Комплект заданий для практических занятий. Коллоквиум. Проект. Кейс-задание. Тест. Зачет (аттестация с оценкой).
2	Методика использования интерактивных средств обучения при организации занятий по математике в основной и старшей школе	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Тест. Кейс-задание. Портфолио. Зачет.
3	Методика организации дистанционной поддержки обучения математике в условиях профильного обучения	Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Тест. Кейс-задание. Портфолио. Зачет.
4	Построение и реализация системы контроля учебных достижений по математике и уровня сформированности универсальных учебных действий	Доклад. Комплект заданий для практических занятий. Коллоквиум. Портфолио. Зачет.
5	Технология подготовки обучающихся к итоговой аттестации по математике	Комплект заданий для практических занятий. Проект. Кейс-задание. Тест. Зачет (аттестация с оценкой).
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Кейс-задание. Портфолио. Зачет (аттестация с оценкой).