

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-1	способностью применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
-------------	--

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;
- механизмы, средства и приемы автоматизации управления образовательной организацией;
- возможности, границы и риски использования автоматизированных систем управления при обучении математике;
- основные принципы организации обучения математике в условиях перехода к профильному обучению;
- проектировать содержание профильного обучения математике (систем задач, уроков, тем, модулей, элективных курсов);
- основные положения концепции развития универсальных учебных действий и идеи деятельностного подхода;
- механизмы формирования универсальных учебных действий;
- методы и приемы сбора и анализа информации по проблеме научного исследования;
- требования к разработке программы опытно-экспериментальной работы;
- 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;

- выбирать адекватную педагогическим задачам автоматизированную систему управления образовательной организацией;
- создавать и вести электронные журналы и дневники, организовывать проекты, электронный документооборот, взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса;
- осуществлять отбор содержания по математике с учетом направления профиля обучения;
- навыками использования различных методик организации изучения алгебры и начал анализа в условиях профильного обучения;
- навыками использования различных методик организации изучения геометрии в условиях профильного обучения;
- проектировать ситуации формирования универсальных учебных действий;
- строить процесс обучения математике с учетом идей деятельностного подхода;
- формировать библиографический список по теме магистерской диссертации и аннотировать научные тексты по проблеме исследования;
- применять современный диагностический инструментарий при проведении констатирующего эксперимента;
- 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;
- опытом решения интеллектуальных задач;
- опытом организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в едином информационном пространстве;
- опытом информационной деятельности в информационной среде образовательной организации;
- опытом реализации дифференцированного и индивидуализированного обучения математике;
- приемами конструирования и реализации методики формирования понятий и методов решения типовых задач;
- приемами конструирования и реализации методики формирования понятий, работы с теоремами и аксиомами, методами поиска пути решения задач;
- приемами реализации деятельностного подхода при обучении математике;
- приемами организации взаимодействия педагога и обучающихся в ситуациях формирования УУД;
- способами анализа научной информации;
- опытом обработки результатов диагностики;
- 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 способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; о различных подходах к пониманию образовательных технологий; об особенностях проектирования и разработки диагностического инструментария мониторинга качества образовательного процесса. Может в учебных условиях осуществить проектирование образовательного процесса

		с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса по различным образовательным программам; проектировать и разрабатывать диагностический инструментарий мониторинга качества образовательного процесса; применять способы обработки, анализа и интерпретации результатов диагностики для организации и коррекции образовательного процесса. Владеет способами анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам.
2	Повышенный (продвинутый) уровень (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует целостное знание о способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; научно-обоснованных принципах отбора современных образовательных методик и технологий и технологий диагностики и оценивания качества образовательного процесса в соответствии с целевыми установками и видами педагогических задач. В учебных условиях способен творчески подойти к проектированию и реализации образовательного процесса с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного по различным образовательным программам; самостоятельно проектировать и разрабатывать диагностический инструментарий мониторинга качества образовательного процесса. Владеет способами самостоятельного обоснованного анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного по различным образовательным программам. Проявляет устойчивую мотивацию к использованию современных образовательных методик и технологий, к выявлению эффективности использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
3	Высокий (превосходный) уровень (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Имеет целостное системное знание о способах организации образовательного процесса и диагностической деятельности педагога для оценивания качества образовательного процесса; имеет глубокое понимание дидактических и психологических механизмов влияния современных образовательных методик и технологий на становление личности обучающихся. Адаптирует современные методики и технологии организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса в зависимости от образовательного контекста и ситуации.

		использует креативный подход при проектировании и осуществлении образовательного процесса с использованием современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики качества образовательного процесса по различным образовательным программам. Обладает опытом самостоятельного обоснованного анализа, отбора и использования современных методик и технологий проектирования и организации образовательного процесса и диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам; проявляет потребность в осуществлении педагогической рефлексии эффективности использования современных методик и технологий организации образовательной деятельности и диагностики и оценивания качества образовательного процесса.
--	--	--

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 	лекции, практические занятия

		<p>учителя</p> <ul style="list-style-type: none"> – опыт решения интеллектуальных задач 	
2	<p>Автоматизированные системы управления в работе учителя математики</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – механизмы, средства и приемы автоматизации управления образовательной организацией – возможности, границы и риски использования автоматизированных систем управления при обучении математике <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирать адекватную педагогическим задачам автоматизированную систему управления образовательной организацией – создавать и вести электронные журналы и дневники, организовывать проекты, электронный документооборот, взаимодействие со всеми участниками образовательного процесса <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – опытом организации взаимодействия субъектов образовательного процесса в едином информационном пространстве – опытом информационной деятельности в информационной среде образовательной организации 	<p>лабораторные работы, практические занятия</p>
3	<p>Актуальные вопросы методики преподавания математики в условиях профильного обучения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные принципы организации обучения математике в условиях перехода к профильному обучению – проектировать содержание профильного обучения математике (систем задач, уроков, тем, модулей, элективных курсов) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять отбор содержания по математике с учетом направления профиля обучения – навыками использования различных методик организации изучения алгебры и начал анализа в условиях профильного 	<p>лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен</p>

		<p>обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками использования различных методик организации изучения геометрии в условиях профильного обучения владеть: – опытом реализации дифференцированного и индивидуализированного обучения математике – приемами конструирования и реализации методики формирования понятий и методов решения типовых задач – приемами конструирования и реализации методики формирования понятий, работы с теоремами и аксиомами, методами поиска пути решения задач 	
4	<p>Проектирование ситуаций формирования универсальных учебных действий при освоении математического содержания</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные положения концепции развития универсальных учебных действий и идеи деятельностного подхода – механизмы формирование универсальных учебных действий <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектировать ситуации формирования универсальных учебных действий – строить процесс обучения математике с учетом идей деятельностного подхода <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами реализации деятельностного подхода при обучении математике – приемами организации взаимодействия педагога и обучающихся в ситуациях формирования УУД 	<p>лабораторные работы, практические занятия</p>
5	<p>Научно-исследовательская практика</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и приемы сбора и анализа информации по проблеме научного исследования – требования к разработке программы опытно-экспериментальной работы <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формировать библиографический список по 	

		<p>теме магистерской диссертации и аннотировать научные тексты по проблеме исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современный диагностический инструментарий при проведении констатирующего эксперимента <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами анализа научной информации – опытом обработки результатов диагностики 	
6	<p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)</p>	<p>знать:</p> <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 <p>уметь:</p> <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 <p>владеть:</p> <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	Автоматизированные системы управления в работе учителя математики				+						
3	Актуальные вопросы методики преподавания математики в условиях профильного обучения		+	+	+						
4	Проектирование ситуаций формирования универсальных учебных действий при освоении				+						

	математического содержания											
5	Научно-исследовательская практика			+								
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	Автоматизированные системы управления в работе учителя математики	Комплект заданий для практических и лабораторно-практических занятий. Тест. Кейс-задание. Реферат. Портфолио. Зачет.
3	Актуальные вопросы методики преподавания математики в условиях профильного обучения	Комплект заданий для практических и лабораторно-практических занятий. Кейс-задание. Проект. Тест. Зачет. Портфолио. Экзамен.
4	Проектирование ситуаций формирования универсальных учебных действий при освоении математического содержания	Кейс-задание. Комплект заданий для практических занятий. Коллоквиум. Портфолио. Зачет.
5	Научно-исследовательская практика	Портфолио. Проект. Доклад. Аттестация с оценкой (отчет по итогам практики).
6	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Кейс-задание. Портфолио. Зачет (аттестация с оценкой).