

# Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»  
Профиль «Математика»

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

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

<b>ПК-7</b>	способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать активность и инициативность, самостоятельность обучающихся, развивать их творческие способности
-------------	--

### 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**

- цели, содержание, структуру школьного курса математики, методы и технологии организации процесса изучения математики;
- целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения математики в 5-6 классах, алгебре и планиметрии в 7-9 классах (базовый и углубленный уровень);
- целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения алгебры и стереометрии в 10-11 классах (базовый, профильный и углубленный уровень);
- подходы к изучению семьи и школы, родителей и педагогов как субъектов социально-педагогического взаимодействия; направления и структуру педагогического взаимодействия школы и семьи;
- методики и технологии построения взаимодействия педагогов с родителями (законными представителями) обучающихся;
- сущностные характеристики интерактивных методов обучения математике и специфику их реализации;
- принципы отбора инновационных методов обучения в зависимости от методической системы обучения математике;
- типологию интерактивных средств обучения и их характеристики;
- возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики;
- типы и структуру проектов;
- виды рейтинговых систем учета учебных достижений учащихся;
- современный механизм финансирования образования;
- сущность и особенности образовательной услуги;
- основы предпринимательства в сфере образования;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- основные возможности современных интернет-технологий;

- этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения;
- требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения;

### **уметь**

- проектировать и реализовывать процесс обучения математике (формирование понятий, работа с аксиомами и теоремами, решение задач, контроль, повторение);
- конструировать содержание дидактических единиц и уроков с учетом целей, методов и технологий обучения математике в основной школе;
- конструировать содержание дидактических единиц и уроков с учетом целей, методов и технологий обучения математике в 10-11 классах (базовый, профильный, углубленный уровень);
- определять направления взаимодействия школы и современной семьи, обосновывать их актуальность;
- применять методы психологической и педагогической диагностики для изучения воспитательного потенциала семьи, достижений и трудностей семьи в воспитании ребенка-школьника; организовывать процедуры педагогического взаимодействия школы и современной семьи;
- создавать педагогически целесообразную педагогическую среду для продуктивной реализации интерактивных методов обучения;
- проектировать учебные ситуации в рамках реализации конкретных инновационных методов обучения математике;
- работать (настройка, основные инструменты и функции) с интерактивной доской, документ-камерой и системами интерактивного опроса;
- проектировать урок математики с использованием интерактивной доски;
- разрабатывать спецификацию проекта;
- анализировать экономическую эффективность деятельности образовательных учреждений и образования в целом;
- анализировать результативность деятельности образовательных учреждений;
- использовать современные информационные и коммуникационные технологии при реализации метода проектов;
- использовать инструменты интернет-технологий для разработки собственных сетевых ресурсов;
- делать "фотографию" урока и проводить его анализ в опоре на схему;
- реализовывать проект учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей и УМКД;

### **владеть**

- технологиями и методами оценивания результатов математического образования;
- опытом организации изучения конкретных тем математики в основной школе на базовом и углубленном уровне;
- опытом организации изучения конкретных тем математики в средней школе;
- способами самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей: социологии, психологии, педагогики;
- методиками и технологиями взаимодействия школы и семьи, позволяющими будущим педагогам успешно выстраивать процессы взаимопознания, взаимоинформирования, обмена эмоциями, просвещения и образования, взаимного действия с родителями (законными представителями) обучающихся; способами установления контактов и развития конструктивного взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся;
- опытом реализации на практике инновационных методов обучения математике;
- приемами проектирования и реализации учебных ситуаций на уроке математики;
- приемами организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения;
- опытом использования электронных образовательных ресурсов на занятиях с

интерактивными средствами обучения;

- технологией проектирования рейтинговой системы учета учебных достижений учащихся по предмету;
- навыками работы с нормативными документами;
- навыками использования знаний по экономике образования в своей профессиональной деятельности;
- опытом разработки интерактивных учебных ресурсов на основе интернет-технологий;
- приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа его эффективности;
- приемами конструирования содержания урока.

#### 1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<b>Пороговый (базовый) уровень</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Называет отдельные формы организации сотрудничества в обучении и внеурочной деятельности. Умеет подобрать приемы активизации учебно-познавательной и творческой деятельности в стандартных условиях, обладает опытом проектирования интерактивных форм организации урочной и внеурочной деятельности
2	<b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует знание основных форм организации сотрудничества в урочной и внеурочной деятельности. Умеет выбрать методы обучения и воспитания, способствующие проявлению активности и самостоятельности обучающихся. Владеет опытом моделирования педагогических ситуаций для проявления обучающимися инициативности и самостоятельности, развития их творческих способностей
3	<b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	Демонстрирует уверенное знание основных форм организации сотрудничества в урочной и внеурочной деятельности. Профессионально ориентирован на принципы педагогики сотрудничества. Умеет определять потенциал содержания учебной и внеучебной деятельности для развития творческих способностей, активности и самостоятельности обучающихся, подбирает соответствующие методы и формы обучения и воспитания, в том числе в нестандартных условиях. Способен самостоятельно моделировать оптимальные педагогические ситуации для активизации урочной и внеурочной деятельности, личностного развития обучающихся, в том числе имеющих особые образовательные потребности

## 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»,	Формы и методы
-------	--	---	----------------

		<b>«владеть»</b>	
1	Методика обучения математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– цели, содержание, структуру школьного курса математики, методы и технологии организации процесса изучения математики</li> <li>– целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения математики в 5-6 классах, алгебре и планиметрии в 7-9 классах (базовый и углубленный уровень)</li> <li>– целевой и содержательный компонент, методические особенности изучения алгебры и стереометрии в 10-11 классах (базовый, профильный и углубленный уровень)</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектировать и реализовывать процесс обучения математике (формирование понятий, работа с аксиомами и теоремами, решение задач, контроль, повторение)</li> <li>– конструировать содержание дидактических единиц и уроков с учетом целей, методов и технологий обучения математике в основной школе</li> <li>– конструировать содержание дидактических единиц и уроков с учетом целей, методов и технологий обучения математике в 10-11 классах (базовый, профильный, углубленный уровень)</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями и методами оценивания результатов математического образования</li> <li>– опытом организации изучения конкретных тем математики в основной школе на базовом и углубленном уровне</li> <li>– опытом организации изучения конкретных тем математики в средней школе</li> </ul>	лекции, лабораторные работы, практические занятия, экзамен
2	Взаимодействие школы и современной семьи	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подходы к изучению семьи и школы, родителей и педагогов как субъектов социально-</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>педагогического взаимодействия; направления и структуру педагогического взаимодействия школы и семьи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методики и технологии построения взаимодействия педагогов с родителями (законными представителями) обучающихся</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять направления взаимодействия школы и современной семьи, обосновывать их актуальность</li> <li>– применять методы психологической и педагогической диагностики для изучения воспитательного потенциала семьи, достижений и трудностей семьи в воспитании ребенка-школьника;</li> </ul> <p>организовывать процедуры педагогического взаимодействия школы и современной семьи</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способами самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей: социологии, психологии, педагогики</li> <li>– методиками и технологиями взаимодействия школы и семьи, позволяющими будущим педагогам успешно выстраивать процессы взаимопознания, взаимоинформирования, обмена эмоциями, просвещения и образования, взаимного действия с родителями (законными представителями) обучающихся; способами установления контактов и развития конструктивного взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся</li> </ul>	
3	<p>Инновационные методы обучения математике</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущностные характеристики интерактивных методов обучения математике и специфику их реализации</li> <li>– принципы отбора</li> </ul>	<p>лабораторные работы, экзамен</p>

		<p>инновационных методов обучения в зависимости от методической системы обучения математике</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– создавать педагогически целесообразную педагогическую среду для продуктивной реализации интерактивных методов обучения</li> <li>– проектировать учебные ситуации в рамках реализации конкретных инновационных методов обучения математике</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом реализации на практике инновационных методов обучения математике</li> <li>– приемами проектирования и реализации учебных ситуаций на уроке математики</li> </ul>	
4	Методика использования интерактивных средств обучения математике	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типологию интерактивных средств обучения и их характеристики</li> <li>– возможности использования основных инструментов и функций интерактивной доски при конструировании урока математики</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать (настройка, основные инструменты и функции) с интерактивной доской, документ-камерой и системами интерактивного опроса</li> <li>– проектировать урок математики с использованием интерактивной доски</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами организации занятий по математике с интерактивными средствами обучения</li> <li>– опытом использования электронных образовательных ресурсов на занятиях с интерактивными средствами обучения</li> </ul>	лабораторные работы, экзамен
5	Современные технологии оценки учебных достижений учащихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– типы и структуру проектов</li> <li>– виды рейтинговых систем учета учебных достижений учащихся</li> </ul> <p>уметь:</p>	лекции, практические занятия, экзамен

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать спецификацию проекта</li> <li>владеть: <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологией проектирования рейтинговой системы учета учебных достижений учащихся по предмету</li> </ul> </li> </ul>	
6	Экономика образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современный механизм финансирования образования</li> <li>– сущность и особенности образовательной услуги</li> <li>– основы предпринимательства в сфере образования</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать экономическую эффективность деятельности образовательных учреждений и образования в целом</li> <li>– анализировать результативность деятельности образовательных учреждений</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы с нормативными документами</li> <li>– навыками использования знаний по экономике образования в своей профессиональной деятельности</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основы современных технологий сбора, обработки и представления информации</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать современные информационные и коммуникационные технологии при реализации метода проектов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–</li> </ul>	
8	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные возможности современных интернет-технологий</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать инструменты интернет-технологий для разработки собственных сетевых ресурсов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом разработки интерактивных учебных ресурсов на основе интернет-технологий</li> </ul>	

9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– этапы, методы и приемы анализа урока в зависимости от цели посещения</li> <li>– требования к современному уроку и учебному занятию, технологии и методы организации обучения</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– делать "фотографию" урока и проводить его анализ в опоре на схему</li> <li>– реализовывать проект учебного занятия в конкретном классе с учетом специфики возрастных особенностей и УМКД</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– приемами наблюдения за учебным занятием с целью получения информации для анализа его эффективности</li> <li>– приемами конструирования содержания урока</li> </ul>	
---	---	---	--

## 2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Курсы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методика обучения математике			+	+						
2	Взаимодействие школы и современной семьи				+						
3	Инновационные методы обучения математике				+						
4	Методика использования интерактивных средств обучения математике				+						
5	Современные технологии оценки учебных достижений учащихся				+						
6	Экономика образования			+							
7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		+								
8	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности				+						
9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+	+					



### 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методика обучения математике	Кейс-задание. Комплект заданий для практических занятий. Проект. Тест. Зачет. Комплект заданий для лабораторно-практических занятий. Экзамен. Контрольная работа.
2	Взаимодействие школы и современной семьи	Проекты. Кейсы. Тест. Зачет.
3	Инновационные методы обучения математике	Комплект заданий для практических занятий. Тест. Проект. Кейс-задание. Реферат. Зачет.
4	Методика использования интерактивных средств обучения математике	Комплект заданий для практических занятий. Тест. Проект. Кейс-задание. Реферат. Зачет.
5	Современные технологии оценки учебных достижений учащихся	Кейс-задание "Разработка спецификации проекта". Кейс-задание "Разработка рейтинга по предмету". Итоговый тест. Зачет.
6	Экономика образования	Задания практических занятий. Тестирование в рамках рубежных срезов. Зачет.
7	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Разработка и защита проекта.
8	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Разработка и защита проекта.
9	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Кейс-задание. Портфолио. Зачет (аттестация с оценкой).