


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

УТВЕРЖДАЮ:  
декан физико-математического  
факультета  
 Н.Б. Федорова  
«30» августа 2019

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ НА  
БАЗОВОМ И ПРОФИЛЬНОМ УРОВНЯХ**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**магистратура**

Направление подготовки: **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки: **Преподавание математики в  
средних и высших учебных заведениях**

Форма обучения: **заочная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный (2,5 года)**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **математики и МПМД**

Рязань, 2019

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «**Методика преподавания математики на базовом и профильном уровнях**» являются:

- систематическое введение студентов в основные разделы дисциплины;
- выработка у студентов способности обнаруживать и использовать связи дисциплины с их предстоящей профессиональной деятельностью и, тем самым, формирование компетенций, предусмотренных данной программой.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Учебная дисциплина «**Методика преподавания математики на базовом и профильном уровнях**» относится к блоку Б1.В «Вариативная часть», ОД — «Обязательные дисциплины».

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы предшествующие дисциплины (уровень математического бакалавриата):

- *Философия;*
- *Алгебра;*
- *Аналитическая геометрия;*
- *Математический анализ;*
- *Математическая логика.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимо знать, уметь и владеть учебным материалом, формируемым данной учебной дисциплиной:

- *ГИА.*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-11	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	применять основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	навыками применения основных положений методической науки, необходимых для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
2	ПК-12	готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области	основные положения методической науки, используемые при разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	планировать и осуществлять разработку и реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализ результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	навыками планирования и осуществления разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

## 2.5 Карта компетенций дисциплины

## КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: **Методика преподавания математики на базовом и профильном уровнях**

**Цель дисциплины** Целями освоения учебной дисциплины «Методика преподавания математики на базовом и профильном уровнях» являются: формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, овладение базовыми теоретическими знаниями по методам и методике преподавания математики и умение их использовать в практике обучения, обеспечение качественной подготовки квалифицированных конкурентоспособных педагогов на основе системных знаний предметного характера (по методике).

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие

## Профессиональные компетенции

КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ПК-11	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<p><b>Знать</b> основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p><b>Уметь</b> применять основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих</p>	путем чтения лекций, проведения практических занятий, подготовки самостоятельных контрольных, выпускных квалификационных работ	экспертная оценка на основе индивидуального собеседования	<p><b>Пороговый</b> Знает основы организации и виды самостоятельной работы, способен чётко сформулировать проблему, наметить план и предложить способы её решения</p> <p><b>Повышенный</b> Способен самостоятельно решить проблему, владеет навыками планирования, анализа, самооценки своей учебно-познавательной деятельности.</p>

		<p>образовательную деятельность</p> <p><b>Владеть</b> навыками применения основных положений методической науки, необходимых для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>			
<b>ПК-12</b>	<p>готовность систематизации, обобщению распространению отечественного зарубежного методического опыта профессиональной области</p>	<p><b>Знать</b> основные положения методической науки, используемые при разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p><b>Уметь</b> планировать и осуществлять разработку и реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализ результатов процесса их</p>	<p>Путем проведения лекционных, практических занятий, организации самостоятельной работы</p>	<p>Экспертная оценка на основе индивидуального собеседования. Контрольные работы.</p>	<p><b>Пороговый</b> <b>Знает</b> основные понятия математики, методы математических рассуждений, алгоритмы решения стандартных задач, законы логики и аргументации. Умение использовать методы математического и алгоритмического моделирования на базовом уровне.</p> <p><b>Повышенный</b> Умение использовать методы математического и алгоритмического моделирования на продвинутом уровне. Владеет базовыми знаниями в области фундаментальных разделов</p>

		<p>использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p><b>Владеть</b> навыками планирования и осуществления разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p>			<p>математики в объёме, необходимом для проведения методических и экспертных работ в области математики.</p>
--	--	--	--	--	--

## ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	курс/ сессия		
		1/2	1/3	
		часов	часов	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	
В том числе:				
Лекции (Л)	4	2	2	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	12	4	8	
Лабораторные работы (ЛР)				
<b>2. Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>119</b>	<b>30</b>	<b>89</b>	
В том числе	-		-	
<i>СРС в семестре:</i>				
Подготовка к индивидуальным собеседованиям по теоретическим разделам				
<i>СРС в период сессии</i>				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),			
	экзамен (Э)	4	4	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	часов	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>108</b>
	зач. ед.	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

Семестра №	раздела №	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
<b>Базовый уровень</b>			
1/2	1	Теория и методика обучения математике: как наука и как учебная дисциплина	история, состояние и перспективы развития методики обучения математике; предмет и методы обучения математике; преемственные связи методики обучения математике; компьютеризация процесса обучения математике
	2	Основы обучения математике	математика как наука и как учебная дисциплина; поэтапное формирование умственных действий и усвоение знаний; формирование алгоритмической культуры и компьютерной грамотности учащихся; преемственные связи процесса обучения математике; методическая система обучения математике
	3	Цели обучения математике в основной школе	образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения математике; решение проблем определения требований к математической подготовке учащихся и системе контроля результатов обучения
	4	Содержание обучения математике в основной школе	история, состояние и перспективы развития содержания математического образования; прикладная направленность содержания математического образования; действующие программы, учебные пособия и учебники по математике для школы; элементы компьютерной грамотности учащихся в школьном курсе математики
	5	Дидактические принципы в обучении математике	отражение понятий дидактического принципа и системы дидактических принципов в учебниках по методике обучения математике; система дидактических принципов и её реализация в обучении математике. Методы обучения математике: классификация методов обучения математике; общие методы обучения математике; специальные методы обучения математике; критерии выбора метода обучения



	6	Средства обучения математике	классификация средств обучения математике; дидактические функции средств обучения; ЭВМ как средство обучения математике; кабинет математики, его оборудование и функциональное назначение; ППС обучения математике.
	7	Формы обучения математике	классификация форм обучения математике; подготовка учителя к занятиям по математике; модернизация форм обучения на базе ЭВМ и пакетов ППС; контроль результатов обучения.
	8	Методика обучения математическим понятиям	понятие, содержание и объём понятия; определение, классификация и виды определений понятия; педагогические стадии и психологические ступени формирования понятия; система математических понятий и методика её формирования; алгоритмы распознавания понятий.
	9	Методика обучения доказательствам	аксиоматический метод в обучении математике; теорема, структура теоремы и методы доказательства теорем; методика обучения доказательству теорем; алгоритмы применения теорем.
<b>Профильный уровень</b>			
1/3	10	Методика обучения решению задач:	роль и место задач в обучении математике; классификация задач по содержанию и по функциям; обучение решению задач с помощью ЭВМ; обучение решению задач на вычисление, текстовых, на построение, комбинированных.
	11	Методика начального обучения математике	конечные результаты математической подготовки учащихся I–IV классов и особенности методики начального обучения математике.
	12	Методика обучения математике в V–VI классах	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения; методика обучения арифметике, элементам алгебры и элементам геометрии
	13	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения; методика обучения действительным числам, тождественным преобразованиям выражений, уравнениям, неравенствам и элементарным функциям.

	14	Методика преподавания геометрии в VII–IX классах	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения; методика обучения геометрическим фигурам и их свойствам, геометрическим величинам, элементам тригонометрии, координатам и векторам.
	15	Предпрофильная подготовка по математике	значение предпрофильной подготовки; базовая модель предпрофильной подготовки; резервы базисного учебного плана для организации пред- профильной подготовки; курсы по выбору в составе предпрофильной подготовки; новая форма итоговой аттестации 9-классников; типы, тематика, структура и содержание курсов по выбору по математике в профильной школе.
1/3	16	Основы обучения математике	концепция информационной технологии обучения математике; преемственные связи процесса обучения математике на уровне знаний, видов деятельности и временной характеристики; теория обобщённых ассоциаций; формирование приёмов умственной деятельности; уровень актуального и зона ближайшего развития, развивающее обучение; оптимизация процесса обучения; деятельностный подход в обучении математике, проблемное обучение математической деятельности; принципы построения системы задач, функции задач в обучении; теоретические основы методики упражнений по математике; теоретические основы обучения решению школьных математических задач; укрупнение
	17	Методическая система обучения математике	истоки, состояние и перспективы развития; вариативность целей, содержания, принципов, методов, средств и форм обучения математике; влияние методологии информатики на компоненты методической системы обучения математике; активные методы и формы обучения математике; разработка и обоснование новых методик обучения математике на основе констатирующего, поискового, обучающего и
	18	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения; методика обучения действительным числам, тождественным преобразованиям выражений, уравнениям, неравенствам и
	19	Методика преподавания геометрии в X–XI классах	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения; методика изучения геометрических фигур и их свойств, геометрических величин.

	20	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	этапы перехода на профильное обучение; цели профильного обучения; опыт профильного обучения; возможные направления профилизации и структуры профилей; возможные формы организации профильного обучения; примерные учебные планы для некоторых возможных профилей; личностно-ориентированное обучение математике на основе развивающего и деятельностного подходов; типы, тематика, структура и содержание элективных курсов по математике в профильной школе; разработка образовательных программ, содержания и методических рекомендаций элективных
	21	Отдельные темы методики преподавания математики в школе	Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике. Специфика постановки курса и обучения математике в различных средних учебных заведениях. Специфика обучения математике в вечерних и заочных школах,

## 2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
<b>Базовый уровень</b>								
1/2	1	Теория и методика обучения математике как наука и как учебная дисциплина				4	4	Индивидуальное задание
	2	Основы обучения математике			0.5	2	4	Индивидуальное задание
	3	Цели обучения математике в основной школе	0.5		0.5	4	4	Индивидуальное задание
	4	Содержание обучения математике в основной школе	0.5		0.5	4	4	Индивидуальное задание
	5	Дидактические принципы в обучении математике			0.5	4	4	Индивидуальное задание
	6	Средства обучения математике			0.5	2	4	Индивидуальное задание
	7	Формы обучения математике			0.5	2	4	Индивидуальное задание
	8	Методика обучения математическим понятиям	0.5		0.5	4	4	Индивидуальное задание
	9	Методика обучения доказательствам	0.5		0.5	4	4	Индивидуальное задание
		<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	
<b>Профильный уровень</b>								
1/3	10	Методика обучения решению задач	0.5		0.5	8	9	Индивидуальное задание
	11	Методика начального обучения математике			0.5	6	6.5	Индивидуальное задание

12	Методика обучения математике в V–VI классах			0.5	6	6.5	Индивидуальное задание
13	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах			0.5	8	8.5	Индивидуальное задание
14	Методика преподавания геометрии в VII–IX классах			0.5	8	8.5	Индивидуальное задание
15	Предпрофильная подготовка по математике	0.5		1	8	9.5	Индивидуальное задание
16	Основы обучения математике			0.5	8	8.5	Индивидуальное задание
17	Методическая система обучения математике			0.5	8	8.5	Индивидуальное задание
18	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах			0.5	8	8.5	Индивидуальное задание
19	Методика преподавания геометрии в X–XI классах			1	8	9	Индивидуальное задание
20	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	1		1	8	10	Индивидуальное задание
21	Отдельные темы методики преподавания математики в школе			1	5	6	Индивидуальное задание
<b>ИТОГО за семестр</b>		<b>2</b>		<b>8</b>	<b>89</b>	<b>104</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>		<b>12</b>	<b>119</b>	<b>130</b>	

2.3. Лабораторный практикум: *лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.*

2.4. Примерная тематика курсовых работ: *курсовые работы учебным планом не предусмотрены.*

### 3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

#### 3.1. Виды СРС.

№ семестр	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1/2	1	Теория и методика обучения математике как наука и как учебная дисциплина Основы обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	2
			Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2
	2	Цели обучения математике в основной школе Содержание обучения математике в основной школе	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1.5
			Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2
	3	Дидактические принципы в обучении математике Средства обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1
			Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2
	4	Формы обучения	Изучение и конспектирование	1

	математике	основной и дополнительной литературы		
	Методика обучения математическим понятиям	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
5	Методика обучения доказательствам	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1.5	
	Теория и методика обучения математике как наука и как учебная дисциплина	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
6	Основы обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1.5	
	Цели обучения математике в основной школе	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
7	Содержание обучения математике в основной школе	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1.5	
	Дидактические принципы в обучении математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
8	Средства обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1	
	Формы обучения математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
9	Методика обучения математическим понятиям	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	1	
		Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	2	
1/3	Методика обучения решению задач	Изучение основной литературы	4	
		Методика начального обучения математике	Изучение конспектирование основной литературы	4
	11	Методика обучения математике в V–VI классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	3
		Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	3
	12	Методика преподавания геометрии в VII–IX классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	3
		Предпрофильная подготовка по математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	3
	13	Основы обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
		Методическая система обучения математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
	14	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
		Методика преподавания геометрии в X–XI классах	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
	15	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
			Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
	16	Методика обучения решению задач	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
		Методика начального обучения математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4

17	Методика обучения математике в V–VI классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
18	Методика преподавания геометрии в VII–IX классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
	Предпрофильная подготовка по математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
19	Основы обучения математике	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
	Методическая система обучения математике	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
20	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	4
	Методика преподавания геометрии в X–XI классах	Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	4
21	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования	Изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы	3
		Выполнение индивидуального задания (доклада, реферата и т.д.)	3
Итого			<b>119</b>

## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов является важной компонентой изучения и твердого усвоения учебного материала.

Самостоятельная работа включает в себя следующие виды деятельности:

- 1) проработку лекционного материала,
- 2) подготовку к практическим занятиям,
- 3) выполнение домашних заданий,
- 4) выполнение индивидуальных заданий,
- 5) подготовку к зачету.

Лекционный материал необходимо прорабатывать после каждой лекции. При этом нужно прочитать лекционные записи, установить связь материала, прочитанного на лекции, с материалом более ранних лекций, разобрать основные понятия и определения. В некоторых случаях (по заданию преподавателя) – выполнить конспект темы в тетради. Рекомендуется так же просмотреть материал по изучаемой теме в учебниках, рекомендованных в списке литературы.

Домашнее задание рекомендуется выполнять сразу после практического занятия или в ближайшие дни. При его выполнении можно воспользоваться примерами решения задач, которые в большом количестве имеются в лекционном материале, а так же в учебных пособиях.

Подготовка зачету для студента, систематически прорабатывавшего теоретический материал, готовившего ответы на контрольные вопросы выполнявшего домашние задания, как правило, заключается в повторении.

**3.2.** График работы студента: *не предусмотрено.*

**3.3.** Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

**3.3.1.** Индивидуальные задания.

Тематика индивидуальных заданий:

- Провести исследовательскую работу по одному из разделов дисциплины;
- Разработать пример, иллюстрирующий теоретические положения изучаемой дисциплины.

Для подготовки к индивидуальным работам, как правило, бывает достаточно активной работы студента на практических занятиях и систематического выполнения домашних заданий. С целью систематизации навыков решения и повторения материала обучающийся может решить задания соответствующей индивидуальной работы, приведенной в разделе «Примеры оценочных средств».

## **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств**

*См. Фонд оценочных средств*

**4.2. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине**

Рейтинговая система не используется.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**5.1. Основная литература**

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1.	Рогановский, Н. М. Методика преподавания математики в средней школе [Текст] : учебное пособие / Н. М. Рогановский. — М. : Высшэйшая школа, 1990. — 267 с.	1–21	1/2, 1/3	5	
2.	Саранцев, Г. И. Общая методика преподавания математики [Текст] : учебное пособие / Г. И. Саранцев. — Саранск : Красный Октябрь, 1999. — 207 с.	1–21	1/2, 1/3	5	

**5.2. Дополнительная литература**

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	Используется	Семестр	Количество экземпляров

№	Автор(ы), наименование, место и год издания	при изучении разделов	Семестр	В библиотеке	На кафедре
1	Методика преподавания математики в средней школе [Текст] : общая методика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / А. Я. Блох [и др.]; сост. Р. С. Черкасов, А. А. Столяр. — Москва : Просвещение, 1985. — 336 с.	1–21	1/2, 1/3	3	
2	Методика преподавания математики в средней школе [Текст] : частная методика: учебное пособие для студентов педагогических институтов / А. Я. Блох [и др.]; сост. В. И. Мишин. — Москва : Просвещение, 1987. — 416 с.	1–21	1/2, 1/3	3	

### 5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) (дата обращения: 29.06.2019).
2. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. - Доступ к полным текстам по паролю. - Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/2362> (дата обращения: 29.06.2019).

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 29.06.2019).
2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).
5. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : [образовательный портал]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 29.06.2019).

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- ### 6.1 Требования к аудиториям для проведения занятий:
- необходимы стандартно оборудованные аудитории для проведения лабораторных занятий, как в традиционной, так и в интерактивной форме: а) ноутбук, проектор, экран, лазерная указка или б) компьютерный класс.



**6.2 Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:** в компьютерном классе должны быть установлены Adobe Reader, WinDJView.

**6.3 Требования к специализированному оборудованию:** требований к специализированному оборудованию нет.

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ *(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)*

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, подготовка докладов, написание конспектов и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Разработка конспектов уроков различных видов, подбор

	системы задач.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

1. Использование пакета средств *MS Office версии 2003 и выше: Word, Excel, PowerPoint*, для выполнения домашних индивидуальных заданий, презентаций рефератов.
2. Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

## 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Операционная система Windows Pro (договор № Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор № 14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО).

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

***Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине для промежуточного контроля успеваемости***

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Теория и методика обучения математике как наука и как учебная дисциплина	ПК-11, ПК-12	Экзамен
2.	Основы обучения математике		
3.	Цели обучения математике в основной школе		
4.	Содержание обучения математике в основной школе		
5.	Дидактические принципы в обучении математике		
6.	Средства обучения математике		
7.	Формы обучения математике		
8.	Методика обучения математическим понятиям		
9.	Методика обучения доказательствам		
10	Методика обучения решению задач		
11	Методика начального обучения математике		
12	Методика обучения математике в V–VI классах		
13	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах		
14	Методика преподавания геометрии в VII–IX классах		
15	Предпрофильная подготовка по математике		
16	Основы обучения математике		
17	Методическая система обучения математике		

18	Методика преподавания алгебры в VII–IX классах		
19	Методика преподавания геометрии в X–XI классах		
20	Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования		
21	Отдельные темы методики преподавания математики в школе		

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ПК-11	готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<b>ЗНАТЬ</b>	
		1. основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК11 31
		<b>УМЕТЬ</b>	
		1. применять основные положения методической науки, необходимые для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК11 У1
ПК-11		<b>ВЛАДЕТЬ</b>	
		1. навыками применения основных положений методической науки, необходимых для разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК11 В1
ПК-12	готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта	<b>ЗНАТЬ</b>	
		1. основные положения методической науки, используемые при разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК12 31

профессиональной области	<b>уметь</b>	
	1. планировать и осуществлять разработку и реализацию методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализ результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК12 У1
	<b>владеть</b>	
	1. навыками планирования и осуществления разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, а также анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	ПК12 В1

## КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЗАЧЁТА

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)
<b>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ</b>		
<i>Теория и методика обучения математике как наука и как учебная дисциплина</i>		
1	история, состояние и перспективы развития методики обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
2	предмет и методы обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
3	преемственные связи методики обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
4	компьютеризация процесса обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Основы обучения математике</i>		
5	математика как наука и как учебная дисциплина	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
6	поэтапное формирование умственных действий и усвоение знаний	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
7	формирование алгоритмической культуры и компьютерной грамотности учащихся	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
8	преемственные связи процесса обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
9	методическая система обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Цели обучения в основной школе</i>		
10	образовательные, воспитательные и развивающие цели обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
11	решение проблем определения требований к математической подготовке учащихся и системе контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Содержание обучения математике в основной школе</i>		
12	история, состояние и перспективы развития содержания математического образования	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
13	прикладная направленность содержания математического образования	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1

14	действующие программы, учебные пособия и учебники по математике для школы	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
15	элементы компьютерной грамотности учащихся в школьном курсе математики.	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Дидактические принципы в обучении математике</i>		
16	отражение понятий дидактического принципа и системы дидактических принципов в учебниках по методике обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
17	система дидактических принципов и её реализация в обучении математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методы обучения математике</i>		
18	классификация методов обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
19	общие методы обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
20	специальные методы обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
21	критерии выбора метода обучения	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Средства обучения математике</i>		
22	классификация средств обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
23	дидактические функции средств обучения	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
24	ЭВМ как средство обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
25	кабинет математики, его оборудование и функциональное назначение	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
26	ППС обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Формы обучения математике</i>		
27	классификация форм обучения математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
28	подготовка учителя к занятиям по математике	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1
29	модернизация форм обучения на базе ЭВМ и пакетов ППС	ПК11 З1, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 З1, ПК12 У1, ПК12 В1

30	контроль результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения математическим понятиям</i>		
31	понятие, содержание и объём понятия	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
32	определение, классификация и виды определений понятия	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
33	педагогические стадии и психологические ступени формирования понятия	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
34	система математических понятий и методика её формирования	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
35	алгоритмы распознавания понятий	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения доказательствам</i>		
36	аксиоматический метод в обучении математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
37	теорема, структура теоремы и методы доказательства теорем	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
38	методика обучения доказательству теорем; алгоритмы применения теорем	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения решению задач</i>		
39	роль и место задач в обучении математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
40	классификация задач по содержанию и по функциям	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
41	обучение решению задач с помощью ЭВМ	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
42	обучение решению задач на вычисление, текстовых, на построение, комбинированных	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика начального обучения математике</i>		
43	конечные результаты математической подготовки учащихся I–IV классов и особенности методики начального обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения математике в V–VI классах</i>		
44	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1



45	методика обучения арифметике, элементам алгебры и элементам геометрии	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения алгебре в VII–IX классах</i>		
46	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
47	методика обучения действительным числам, тождественным преобразованиям выражений, уравнениям, неравенствам и элементарным функциям	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения геометрии в VII–IX классах</i>		
48	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
49	методика обучения геометрическим фигурам и их свойствам, геометрическим величинам, элементам тригонометрии, координатам и векторам	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Предпрофильная подготовка по математике</i>		
50	значение предпрофильной подготовки	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
51	базовая модель предпрофильной подготовки	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
52	резервы базисного учебного плана для организации предпрофильной подготовки	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
53	курсы по выбору в составе предпрофильной подготовки	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
54	новая форма итоговой аттестации 9-классников	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
55	типы, тематика, структура и содержание курсов по выбору по математике в профильной школе	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
56	Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике.	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<b>ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ</b>		
<i>Основы обучения математике</i>		
57	концепция информационной технологии обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
58	преемственные связи процесса обучения математике на уровне знаний, видов деятельности и временной характеристики	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
59	теория обобщённых ассоциаций	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1

60	формирование приёмов умственной деятельности	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
61	ближайшее и актуальное развитие, развивающее обучение	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
62	оптимизация процесса обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
63	деятельностный подход в обучении математике, проблемное обучение математической деятельности	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
64	принципы построения системы задач, функции задач в обучении	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
65	теоретические основы методики упражнений по математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
66	теоретические основы обучения решению школьных математических задач	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
67	укрупнение дидактических единиц	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
68	поэтапное формирование творческого потенциала учащихся	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
69	Новые педагогические технологии	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методическая система обучения математике</i>		
71	истоки, состояние и перспективы развития	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
72	Вариативность целей, содержания, принципов, методов, средств и форм обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
73	влияние методологии информатики на компоненты методической системы обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
74	активные методы и формы обучения математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
75	разработка и обоснование новых методик обучения математике на основе констатирующего, поискового, обучающего и контрольного эксперимента	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
76	инструментальные средства в обучении математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
77	Методика обучения алгебре и началам анализа в X–XI классах	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1

78	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
79	методика обучения элементарным функциям, тождественным преобразованиям, уравнениям, неравенствам, элементам математического анализа и их приложениям	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Методика обучения геометрии в X–XI классах</i>		
80	требования к математической подготовке учащихся и система контроля результатов обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
81	методика обучения геометрическим фигурам и их свойствам, геометрическим величинам	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
<i>Профильное обучение математике на старшей ступени общего образования</i>		
82	этапы перехода на профильное обучение; цели профильного обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
83	опыт профильного обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
84	возможные направления профилизации и структуры профилей	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
85	возможные формы организации профильного обучения	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
86	примерные учебные планы для некоторых возможных профилей	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
87	личностно-ориентированное обучение математике на основе развивающего и деятельностного подходов	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
88	типы, тематика, структура и содержание элективных курсов по математике в профильной школе	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
89	разработка образовательных программ, содержания и методических рекомендаций элективных курсов по математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
90	Факультативные занятия по математике. Внеклассная работа по математике	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
91	Специфика постановки курса и обучения математике в различных средних учебных заведениях	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
92	Специфика обучения математике в вечерних и заочных школах, профтехучилищах	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1
93	Методика обучения математике в школах и классах с углублённым изучением математики, в профильных школах и профильных классах	ПК11 31, ПК11 У1, ПК11 В1, ПК12 31, ПК12 У1, ПК12 В1

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на зачете оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено», на экзамене - по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине **Методика преподавания математики на базовом и профильном уровнях** (табл. 2.5.).

«Отлично» (5) – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

«Хорошо» (4) - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

«Удовлетворительно» (3) - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Неудовлетворительно» (2) - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.