

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет физико-математических и естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
  
С.В. Титов  
« 17 » октября 2018 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

М1.2.5 Методика обучения математике в образовательных учреждениях  
различной профильной направленности

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Магистерская программа Математическое образование

Квалификация (степень) выпускника – Магистр

Форма обучения очная, заочная

Пенза – 2018

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности» является формирование профессиональных и специальных компетенций магистра направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование» магистерская программа «Математическое образование» на основе создания чёткого представления об особенностях преподавания математики в образовательных учреждениях различного профиля (старшая школа, средние специальные и высшие учебные заведения)

Основными задачами освоения дисциплины являются

- овладение современными методами обучения математик в образовательных учреждениях указанного типа;
- приобретение умений в области проектирования содержания математических дисциплин в образовательных учреждениях различного профиля;
- овладение навыками научно-исследовательской работы, связанной с проблемами организации обучения в данных типах учебных заведений.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Методика обучения математике образовательных учреждениях различной профильной направленности» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» программы.

Опирается на следующие дисциплины, освоенные ранее в рамках бакалавриата: «Педагогика», «Психология», «Теория и методика обучения математике», «Алгебра», «Математический анализ», «Геометрия», «Теория вероятностей и математическая статистика».

Является основой для прохождения производственной практики и написания выпускной квалификационной работы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методика обучения математике образовательных учреждений различной профильной направленности»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции
1	2	3
ОПК-2	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;	Знать -основы личностно-ориентированного, системно-деятельностного, технологического и др. подходов в обучении математике
		Уметь -применять перечисленные подходы в обучении математике в рамках профильного обучения
		Владеть -приёмами и технологиями, соответствующими перечисленным подходам
ОПК-4	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру;	Знать -основы профессионального и личностного самообразования
		Уметь -осуществлять планирование своей будущей деятельности
		Владеть -навыками самообразования -навыками рефлексивной оценки своей деятельности
ПК-1	способностью применять современные методики и	Знать: – современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных

	технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;	образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях - современные способы диагностики и оценивания качества обучения и особенности их использования в образовательных учреждениях различного профиля Уметь: - выбирать и оценивать эффективность современных методик и технологий в зависимости от необходимости решения конкретных образовательных задач. - планировать процесс контроля и диагностики результатов обучения с учётом особенностей учебных заведений данного типа Владеть: - технологиями организации обучения математике в образовательных учреждениях различного профиля - Методиками проведения контрольных работ, зачетов и экзаменов по математике, способами и формами организации тестирования обучающихся по математике с учётом особенностей данного образовательного учреждения.
ПК-2	способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;	Знать: - основы проектирования образовательной среды в образовательных учреждениях различного типа - основы инновационной образовательной политики Уметь: - применять современные подходы для проектирования образовательной среды Владеть: - приёмами и технологиями, соответствующими современным инновационным подходам
ПК-4	готовностью к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-4)	Знать: - Основные компоненты методической системы обучения математике Уметь: - Проектировать основные компоненты методической системы обучения математике в образовательных учреждениях различного профиля Владеть: - Методиками и технологиями изучения конкретных тем курса математики, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей профильного обучения;
ПК-7	способностью проектировать образовательное пространство, в том числе в условиях инклюзии (ПК-7)	Знать - основы проектирования образовательной среды в образовательных учреждениях различного типа Уметь - проектировать пространственно-предметную среду образовательного учреждения Владеть - приёмами и технологиями проектирования пространственно-предметной среды образовательного учреждения
ПК-8	готовностью к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов (ПК-8);	Знать: - Состав и структуру образовательных программ Уметь: - разрабатывать образовательные программы по математике, соответствующие образовательному профилю учреждения Владеть: - методиками составления индивидуальных

		образовательных маршрутов
ПК-9	способностью проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта (ПК-9);	Знать - современные формы и способы контроля качества образования - особенности организации контроля результатов обучения в профильной школе, средних специальных и высших учебных заведениях
		Уметь - планировать контроль качества образования в учреждениях разного типа
		Владеть - различными приёмами составления контрольно-измерительных материалов как на основе информационных технологий, так и в традиционной форме
ПК-10	готовностью проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения (ПК-10);	Знать - Основные содержательно-методические линии и методические особенности их развертывания в программах по математике для классов разной профильной направленности в старшей школе, средних специальных и высших учебных заведениях.
		Уметь - отбирать и структурировать содержание обучения математике в различных образовательных учреждениях, реализовывать его при разработке программ
		Владеть - методикой разработки программ профильного обучения математике в старших классах, средних специальных и высших учебных заведениях
ПК-11	готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);	Знать - Основные компоненты методической системы обучения математике
		Уметь - Проектировать основные компоненты методической системы обучения математике в образовательных учреждениях различного профиля
		Владеть - Методиками и технологиями изучения конкретных тем курса математики, способствующих реализации поставленных целей с учетом основных идей профильного обучения;
ПК-12	готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области (ПК-12)	Знать - историю развития математического образования в профильной школе, средних специальных и высших учебных заведениях
		Уметь - обобщать и систематизировать используемые методические приёмы и технологии и оценивать их эффективность
		Владеть - приемами оценки эффективности используемых методических приёмов и технологий
СК-1	Организация разработки, разработка, а также рецензирование и экспертиза	Знать Состав и структуру научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО и

	научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО и профессионального обучения	<p>профессионального обучения</p> <p>Уметь Производить оценку качества предлагаемых материалов в составе научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО и профессионального обучения</p> <p>Владеть современными методиками и технологиями организации и реализации образовательного процесса по программам СПО и профессионального обучения (математические и методические дисциплины)</p>
СК-2	Преподавание учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и ДПП, профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества, проводимых ими учебных занятий	<p>Знать -Теоретические основы организации обучения по программам бакалавриата и ДПП (математические и методические дисциплины)</p> <p>Уметь - выбирать и оценивать эффективность современных методик и технологий в зависимости от необходимости решения конкретных образовательных задач в рамках реализации программ бакалавриата и ДПП; - планировать процесс контроля и диагностики результатов обучения в рамках реализации программ бакалавриата и ДПП;</p> <p>Владеть - - современными методиками и технологиями организации и реализации образовательного процесса по программам бакалавриата и ДПП (математические и методические дисциплины)</p>

#### 4. Структура и содержание дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности»

##### 4.1.1 Структура и содержание дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности» (очная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)				
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа					собеседование	Защита реферата, выступление с докладом	Собеседование по конспекту урока	Контрольная работа	Защита мини-пректа
				всего	лекции	Практические занятия	всего	Подготовка к аудиторным	Реферат, доклад, разработка программы	Конспект урока	Исследовательский мини-проект					
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Профильное обучение математике и его структура</b>	<b>3</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>48</b>					<b>8</b>				
1.1	Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы.	3	1	4	2	2	4	2	2			8	3		14	
1.2	Тема 1.1 Предпрофильная подготовка школьников.	3	2	2		2	2	2				8				
1.3	Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике	3	3	4	2	2	16	2	6	8		8	4	5	14	

1.4	Тема 1.2 Использование проектного обучения в рамках профильного обучения математике	3	4	2		2	2	2				8				
1.5	Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике.	3	5	4	2	2	12	2	6	4		8	6	7	14	
1.6	Тема 1.3 Элективные курсы в предпрофильной подготовке школьников.	3	6	2		2	2	2				8				
1.7	Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический,)	3	7	4	2	2	8	2		6		8		8	14	
1.8	Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)	3	8	2		2	2	2				8				
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Математическая подготовка учащихся ССУЗов</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>27</b>					<b>14</b>				
2.1	Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).	3	9	4	2	2	12	2	4		6	14	10		14	11
2.1	Тема 2.1 Анализ Учебников математике для ССУЗов	3	10	2		2	2	2				14				
2.3	Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях.	3	11	4	2	2	10	2		8		14		12	14	
2.4	Тема 2.2 Применение новых образовательных технологий в процессе обучения математике.	3	12	2		2	3	3				14				

<b>3</b>	<b>Раздел 3 Математическое образование в вузе</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>27</b>						<b>14</b>				
3.1	Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.	3	13	2	2	2	14	3	5		6		14	14		14	14
3.2	Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.	3	14	2		2	13	3		10			14		14	14	
	Общая трудоёмкость в часах			42	14	28	102	31	23	36	12	36	Промежуточная аттестация				
													форма	семестр			
													зачёт				
													экзамен	2			



#### 4.1.2 Структура дисциплины (модуля) «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности» (заочная форма обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины	Семестр	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)									Формы текущего контроля
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа						
				всего	лекции	Практические занятия	всего	Подготовка к занятиям	Реферат, доклад, разработка	Конспект урока	Исследовательский проект	Подготовка к экзамену	Контрольная работа
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Профильное обучение математике и его структура</b>	<b>3</b>					<b>69</b>	<b>31</b>	<b>20</b>	<b>18</b>			+
1.1	Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы.	3			2		10	2	8				+
1.2	Тема 1.1 Предпрофильная подготовка школьников.	3				2	6	6					+
1.3	Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике	3			2		16	2	6	8			+

1.4	Тема 1.2 Использование проектного обучения в рамках профильного обучения математике	3			2	6	6					+
1.5	Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике.	3		2		12	2	6	4			+
1.6	Тема 1.3 Элективные курсы в предпрофильной подготовке школьников.	3			2	6	6					+
1.7	Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический,)	3		2		10	4		6			+
1.8	Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)	3			2	3	3					+
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Математическая подготовка учащихся ССУЗов</b>	<b>3</b>				<b>35</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>6</b>		<b>+</b>
2.1	Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).	3		2		12	2	4		6		+
2.1	Тема 2.1 Анализ Учебников математике для ССУЗов	3			2	6	6					+
2.3	Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях.	3		2		10	2		8			+
2.4	Тема 2.2 Применение новых образовательных технологий в процессе обучения математике.	3			2	7	7					+

<b>3</b>	<b>Раздел 3 Математическое образование в вузе</b>	<b>3</b>					<b>35</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>		+	
3.1	Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.	3			2		18	4	7		7		+	
3.2	Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.	3			2	2	17	6		11			+	
	Общая трудоёмкость в часах						139	58	31	37	13	9	Промежуточная аттестация	
													форма	семестр
													экзамен	3

## **4.2. Содержание дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности»**

### **Раздел 1. Профильное обучение математике и его структура**

**Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Предпрофильная подготовка школьников.** Математическое образование в классах различной профильной направленности. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Основные содержательно-методические линии и методические особенности их развертывания в программах по математике для классов разной профильной направленности. Методические особенности реализации межпредметных связей при обучении математики в классах разной профильной направленности. Предпрофильная подготовка школьников.

**Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, проектное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике.** Особенности организации различных видов самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся в классах разной профильной направленности при изучении математики.

**Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике и предпрофильной подготовки школьников.** Элективные курсы в системе профильного обучения математике и предпрофильной подготовки школьников. Организация контроля результатов обучения математике в классах различной профильной направленности.

**Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический).** Использование современных образовательных технологий при обучении математике в классах различных профилей (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический).

### **Раздел 2. Математическая подготовка учащихся ССУЗов**

**Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).** Среднее специальное образование в России: история и современность. Цели обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС среднего профессионального образования. Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе. Виды математических курсов. Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе, способы их реализации при разработке программ. Методические особенности содержания программ по математике. Особенности процесса обучения математике в ссузе. Виды учебно-познавательной деятельности обучаемых.

**Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Применение новых образовательных технологий.** Технологии обучения математике в ссузах. Формы, методы и средства обучения. Организация самостоятельной работы. Контроль знаний и умений обучающихся. Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Особенности авторских подходов к развертыванию содержания основных содержательно-методических линий. Методика проведения занятий по математике в средних специальных учебных заведениях.

### **Раздел 3 Математическое образование в вузе**

**Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.** Высшее математическое образование в России: история и современность. Интеграционные процессы в образовании.

Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Основные направления модернизации содержания вузовских математических дисциплин. Методологический компонент содержания высшего математического образования. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.

**Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.** Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения лекций по математике в вузе. Методика проведения практических и семинарских занятий по математике в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования. Диагностика качества математического образования в вузе. Методика проведения зачетов и экзаменов по математике. Централизованное компьютерное тестирование студентов по математике. Методика организации самостоятельной работы и исследовательской деятельности студентов по математике. Подготовка студентов к самообразованию в области математики.

## 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются образовательные технологии, предусматривающие такие методы и формы изучения материала как лекция, практические занятия, включающие в том числе активные и интерактивные формы занятий:

- лекция проблемного характера (Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, проектное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике; Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический));
- лекция-пресс-конференция (Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).);
- дискуссии (Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.)
- круглый стол (Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Применение новых образовательных технологий.)
- ролевые игры (Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический))
- анализ педагогических ситуаций (Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.

Занятия, проводимые в интерактивной форме, в том числе с использованием интерактивных технологий, составляют 43 % от общего количества аудиторных занятий.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, коллоквиумы, помощь в написании рефератов и др.) и индивидуальную работу студента, выполняемую в том числе в компьютерном классе с выходом в Интернет на физико-математическом факультете и читальных залах университета.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекции (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- создание интерактивных моделей и лабораторных работ для уроков математики на основе специальных программных средств;
- разработка программ элективных курсов
- разработка конспектов уроков;
- подготовка мини-проектов;
- подготовка к сдаче зачёта;
- подготовка к сдаче экзамена.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по собственной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях: обеспечение внеаудиторной работы со студентами в том числе в электронной образовательной среде с использованием соответствующего программного оборудования, дистанционных форм обучения, возможностей интернет-ресурсов, индивидуальных консультаций и т.д.

**6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.  
Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной  
аттестации по итогам освоения дисциплины**

**6.1. План самостоятельной работы студентов**

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Количество часов
1	Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Предпрофильная подготовка школьников.	Подготовка к аудиторным занятиям, Реферат, доклад, разработка программы	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Провести сравнительный анализ учебников математики различных авторов для классов различной профильной направленности. 3. Реферат «Предпрофильная подготовка школьников». Рекомендуемая литература [1,4,9,12]	6
2	Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, проектное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике	Подготовка к аудиторным занятиям, Реферат, доклад, разработка программы Конспект урока	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Написать реферат на тему «Портфолио в системе профильного математического образования» 3. Разработать конспект урока по одной из тем курса математики старшей школы (тема выбирается самостоятельно) на основе использования знаково-контекстного обучения 4. Подготовка мини-исследования: «Изучение интересов, склонностей и способностей школьника, рекомендации по выбору профиля обучения» . Рекомендуемая литература [7,9,12]	18

3	Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике и предпрофильной подготовки школьников.	Подготовка к аудиторным занятиям, Реферат, доклад, разработка программы Конспект урока	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Разработать две программы элективных курсов по математике для профильной и предпрофильной подготовки. 3. Разработать конспект одного из занятий в рамках составленных программ. Рекомендуемая литература [3, 12]	14
4	Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)	Подготовка к аудиторным занятиям, Конспект урока	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. [11,22] 2. Разработать методику изучения одной из тем (тема выбирается самостоятельно, не менее 5 часов) курса математики старшей школы для классов различной профильной направленности (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический) Рекомендуемая литература [2,6,10,11]	10
5	Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).	Подготовка к аудиторным занятиям, Реферат, доклад, разработка программы Исследовательский мини-проект	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Подготовить доклад на тему «Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе» 3. Провести мини-исследование «Учебные программы математических дисциплин в условиях преемственности на ступени: базовая школа – ссуз» Рекомендуемая литература [1,7]	14
6	Тема 2.2 Учебно-	Подготовка к	1. Подготовка к аудиторному	13

	методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Применение новых образовательных технологий.	аудиторным занятиям, Конспект урока	занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Разработать 4 конспекта урока (2 по алгебре, 2 по геометрии) на основе использования различных образовательных технологий с учётом будущей профессии обучающегося Рекомендуемая литература [7,12,14]	
7	Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.	Подготовка к аудиторным занятиям, Реферат, доклад, разработка программы Исследовательский мини-проект	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Реферат «Высшее математическое образование в России: история и современность. Интеграционные процессы в образовании» 3. Провести мини-исследование «Диагностика математических знаний абитуриентов и их готовность к изучению математических дисциплин в вузе» Рекомендуемая литература [3,5,7,8,13]	14
8	Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.	Подготовка к аудиторным занятиям, Конспект урока	1. Подготовка к аудиторному занятию: работа с конспектом лекций, с учебниками по указанной теме. 2. Подготовка реферата «Методика организации и проведения лекционных занятий на основе использования новых информационных технологий»[35] 3. Разработка двух конспектов лабораторных занятий по математике с использованием специальных программных средств. Рекомендуемая литература [3,5,7,8,13]	13



## 6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Подготовка к аудиторным занятиям предполагает самостоятельное рассмотрение вопросов указанной темы. Поиск ответов осуществляется в указанной литературе, а также в других информационных источниках, в том числе и в сети Интернет.

Написание конспекта урока предполагает самостоятельную творческую работу студента по разработке методики урока и её описанию в виде технологической карты с последующим обсуждением на занятии.

Выполнение учебного проекта предполагает изучение ряда вопросов по рекомендуемой литературе, проведение сравнительного анализа найденной информации и оформление результатов в виде презентации.

Реферат (доклад, сообщение) — письменная работа, выполняемая обучающимся в течение длительного срока (от одной недели до месяца).

Реферат (от лат. *referre* — докладывать, сообщать) — краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе одной или нескольких книг, монографий или других первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу.

Реферат отвечает на вопрос — что содержится в данной публикации (публикациях).

Однако реферат — не механический пересказ работы, а изложение ее сущности.

В настоящее время, помимо реферирования прочитанной литературы, от обучающегося требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу. Тему реферата может предложить преподаватель или сам обучающийся, в последнем случае она должна быть согласована с преподавателем.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания.

## 6.3. Материалы для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний

### *Контроль освоения компетенций*

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые разделы (темы) программы	Компетенции, компоненты которых контролируются
1	2	3	4
1	Собеседование № 1	Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Предпрофильная подготовка школьников. Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучение, проектное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике и	ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 СК-1 СК-2

		<p>предпрофильной подготовки школьников.</p> <p>Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)</p>	
2	Собеседование №2	<p>Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).</p> <p>Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Применение новых образовательных технологий.</p> <p>Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.</p> <p>Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.</p>	<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 СК-1 СК-2</p>
3	Конспекты уроков	<p>Тема 1.2 Использование различных педагогических технологий (знаково-контекстное обучении, проектное обучение, портфолио, ИКТ и др.) в рамках профильного обучения математике</p> <p>Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике и предпрофильной подготовки школьников.</p> <p>Тема 1.4 Методика обучения математике в классах разного профиля (математический, социально-экономический, естественнонаучный, гуманитарный, информационно-технологический)</p> <p>Тема 2.2 Учебно-методическое обеспечение обучения математике в средних специальных учебных заведениях. Применение новых образовательных технологий.</p> <p>Тема 3.2 Формы, методы и средства обучения в вузе. Диагностика качества</p>	<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 СК-1 СК-2</p>

		<p>математического образования в вузе. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.</p>	
4	Контрольная работа №1	<p>Раздел 1. Профильное обучение математике и его структура  Раздел 2. Математическая подготовка учащихся ССУЗов  Раздел 3 Математическое образование в вузе</p>	<p>ОПК-2  ОПК-4  ПК-1  ПК-2  ПК-4  ПК-8  ПК-9  ПК-10  ПК-11  ПК-12  СК-1  СК-2</p>
5	Реферат	<p>Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Предпрофильная подготовка школьников.  Тема 1.3 Элективные курсы в системе профильного обучения математике и предпрофильной подготовки школьников.  Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).  Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления</p>	<p>ОПК-2  ОПК-4  ПК-1  ПК-2  ПК-4  ПК-8  ПК-9  ПК-10  ПК-11  ПК-12  СК-1  СК-2</p>

		профессиональной направленности обучения математике в вузе.	
6	Мини-исследование	<p>Тема 1.1 Основные структурные компоненты профильного обучения математике и их характеристика. Анализ различных программ и учебников математики для профильной школы. Предпрофильная подготовка школьников.</p> <p>Тема 2.1 Общая характеристика математических курсов в ССУЗах (цели обучения математике, ФГОС, содержания обучения математике, виды математических курсов).</p> <p>Тема 3.1 Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.</p>	<p>ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-11 ПК-12 СК-1 СК-2</p>

#### Задания для контрольной работы №1:

**Контрольная работа №1** Контрольная работа по разделу «Профильное обучение математике и его структура», имеет трёхуровневую структуру. **I уровень** - I задание - проверяет степень освоения учебного материала и представлен обучающим в виде теста. На выполнение этого задания отводится 10 минут, после чего преподаватель фиксирует процент выполнения.

**II уровень** - II задание (35 минут) контрольной работы проверяет умение проводить учебное исследование. Это задание представлено новым теоретическим материалом для самостоятельного изучения с последующим ответом на вопросы (5 вопросов). Проверка контрольной работы осуществляется непосредственно преподавателем.

**III уровень** - **творческий** (внеаудиторное задание рассчитано на срок до двух недель) - представлен заданием: изучить некоторую проблему и предложить пути её решения, оформить результаты исследования в форме творческого сочинения - реферата.

#### Задание 1. Верно ли, что:

- (1) Вне зависимости от профиля содержание и объем учебного математического материала должны быть единообразными.
- (2) Современная форма портфолио учащихся профильной школы включает 7 блоков.
- (3) Технология знаково-контекстного обучения была разработана А.А.Вербицким применительно к дошкольному образованию.
- (4) Проектная деятельность школьников при изучении математики в профильной школе выступает в вариативной части учебного плана как ведущая технология практико-ориентированного обучения математике в рамках профильного и предпрофильного образования.
- (5) Обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ определен стандартом среднего (полного) общего образования по математике на профильном уровне.
- (6) При оценке ЗУН по математике учащихся профильных классов рекомендуется использование рейтинговой системы оценивания, а при оценке достижений - технологии портфолио.
- (7) В соответствии с федеральным базисным учебным планом (ФБУП) на изучение математики выделяется 420 учебных часов (6 часов в неделю) в старшей школе на профильном уровне.
- (8) Реализация основных идей профильного обучения математике учащихся возможна только при условии использования ИК-технологий.

- (9) Целевой компонент технологии профильного обучения математике полностью определяется Концепцией модернизации российского образования
- (10) Математика должна входить в набор обязательных учебных предметов любого профиля.

Задание 2. В данном блоке требуется ответить на вопросы более развернуто.

Вопрос 1. Приведите методы контроля знаний учащихся в рамках технологии профильного обучения математик

Вопрос 2. Какие формы контроля знаний учащихся по уровню познавательной самостоятельности учащихся Вы можете назвать?

Вопрос 3. Охарактеризуйте тестирование как форму контроля знаний в профильной школе.

Вопрос 4. На какие особенности рейтинговой системы контроля над учебными достижениями учащихся учитель математики должен обратить внимание? Обоснуйте свою точку зрения.

Вопрос 5. Охарактеризуйте оценку достижений учащихся на занятиях элективных курсов профильного обучения на современном этапе.

Задание 3 (индивидуальное). Разработать содержание элективного курса по математике для учащихся профильных классов социально-экономического направления.

### **Вопросы для собеседования №1**

1. Основные структурные компоненты технологии профильного обучения.
2. Технология знаково-контекстного обучения в профильном обучении математике.
3. Технология проектного обучения в профильном обучении математике.
4. Роль технологии портфолио в профильном обучении математике.
5. Принципы технологии Портфолио.
6. ИК-технологии в профильном обучении математике.
7. Понятие предпрофильной дифференциации, ее основные формы.
8. Элективные курсы образовательной области «Математика».
9. Проблемы содержания элективных курсов.
10. Требования к разработке элективных курсов и оценка результатов обучения.
11. Типы элективных курсов.
12. Выявить отличие (по всевозможным параметрам: цель, задачи, содержание и пр.) элективных курсов в рамках предпрофильной и профильной подготовки учащихся.
13. Технология открытых форм: основные организационные формы её реализации.
14. Применение технологии открытых форм в рамках элективных курсов математического содержания.
15. Мультипрофильная дифференциация.
16. Школы (классы) с углубленным изучением математики.
17. Современные технологии обучения математике.
18. Проектная деятельность учащихся: историко-математический материал.
19. Профильная дифференциация при обучении математике.
20. Уровневая дифференциация на уроках математики.

### **Вопросы для собеседования №2**

1. Среднее специальное образование в России: история и современность
2. Цели и задачи обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС среднего профессионального образования.
3. Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе.
4. Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе. Методические особенности содержания программ по математике.
5. Технологии обучения математике в ссузах. Формы, методы и средства обучения.
6. Организация самостоятельной работы по математике. Контроль знаний и умений обучающихся.

7. Высшее математическое образование в России: история и современность.
8. Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе.
9. Методологический компонент содержания высшего математического образования. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.
10. Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения лекций по математике в вузе.
11. Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения практических и семинарских занятий по математике в вузе.
12. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.
13. Диагностика качества математического образования в вузе. Методика проведения зачетов и экзаменов по математике.
14. Методика организации самостоятельной работы и исследовательской деятельности студентов по математике.

### **Вопросы к экзамену**

1. Актуальность проблемы массового профильного обучения.
2. Концепции профильного обучения математике.
3. Анализ программ, учебников, учебных пособий для классов математического профиля.
4. Анализ программ, учебников, учебных пособий для классов информационно-технологического профиля.
5. Анализ программ, учебников, учебных пособий для классов естественнонаучного профиля.
6. Анализ программ, учебников, учебных пособий для классов социально-экономического профиля.
7. Анализ программ, учебников, учебных пособий для классов гуманитарного направления.
8. Логико-дидактический анализ учебников математики (базовый уровень).
9. Логико-дидактический анализ учебников математики (профильный уровень).
10. Требования к разработке элективных курсов и оценка результатов обучения.
11. Основные приоритеты методики изучения элективных курсов.
12. Учебно-методические комплексы: основные элементы.
13. Логико-дидактический анализ программ элективных курсов профильного обучения математики.
14. Методика обучения математике в классах социально-гуманитарного направления.
15. Методика изучения теории вероятностей и статистики в профильном курсе математики.
16. Методика изучения численных методов в профильном курсе математики.
17. Методика изучения взаимно-обратных функций (на примере логарифмической и показательной функций) в профильном курсе математики.
18. Методика решения задач повышенной сложности.
19. Интеграция (горизонтальная) математики в курс Информатики и ИКТ: содержательный аспект.
20. Разработка системы задач для параллельного решения на уроках математики и информатики в классах информационно-технологического профиля.
21. Разработка системы практико-ориентированных задач для уроков математики в классах различного (естественнонаучного и др.) профиля.
22. Классификация (условная) учащихся профильной школы с точки зрения математики.
23. Примерный состав учителей профильных классов.
24. Проектная деятельность учащихся: изучение наиболее сложных математических тем.
25. Среднее специальное образование в России: история и современность

26. Цели и задачи обучения математике в средних специальных учебных заведениях. ФГОС среднего профессионального образования.
27. Основные компоненты содержания обучения математике в ссузе.
28. Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе. Методические особенности содержания программ по математике.
29. Технологии обучения математике в ссузах. Формы, методы и средства обучения.
30. Организация самостоятельной работы по математике. Контроль знаний и умений обучающихся.
31. Высшее математическое образование в России: история и современность.
32. Психолого–педагогические и нормативные основы обучения математике в вузе.
33. Методологический компонент содержания высшего математического образования. Проблемы усиления профессиональной направленности обучения математике в вузе.
34. Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения лекций по математике в вузе.
35. Формы, методы и средства обучения в вузе. Методика проведения практических и семинарских занятий по математике в вузе.
36. Применение новых образовательных технологий в системе вузовского математического образования.
37. Диагностика качества математического образования в вузе. Методика проведения зачетов и экзаменов по математике.
38. Методика организации самостоятельной работы и исследовательской деятельности студентов по математике.

#### **Темы докладов и рефератов:**

1. «Предпрофильная подготовка школьников»
2. «Портфолио в система профильного математического образования»
3. «Принципы отбора и структурирования содержания обучения математике в ссузе»
4. «Высшее математическое образование в России: история и современность. Интеграционные процессы в образовании»
5. «Методика организации и проведения лекционных занятий на основе использования новых информационных технологий»

#### **Темы мини-пректов**

1. «Изучение интересов, склонностей и способностей школьника, рекомендации по выбору профиля обучения»
2. «Учебные программы математических дисциплин в условиях преемственности на ступени: базовая школа – ссуз»
3. «Диагностика математических знаний абитуриентов и их готовность к изучению математических дисциплин в вузе»

### **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности»**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину
	<b>Основная литература</b>		
1	Виноградова Л.В. Методика преподавания математики в средней школе. Ростов на Дону, 2005.	40	12
2	Гаврилова М.А. Формирование профессиональной	11	12

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину
	компетентности учителей математики.- Пенза, 2008.- 128		
3	Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика: учеб. пособие/ Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, Н.И. Мерлина и др.- Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 1980. 732с.	158	12
4	Родионов М.А., Марина Е.В., Развивающий потенциал математических задач и возможности его актуализации в учебном процессе: Учебное пособие для студентов и учителей математики. Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского.- 2010.- 230 с.	32	12
5	Садовников Н.В. Теоретические аспекты специальной методики обучения геометрии, алгебре, алгебре и началам анализа в средней школе.- Пенза: ПГПУ, 2008.-76с.	10	12
6	Саранцев Г.И. Методика обучения геометрии: учебное пособие для студентов вузов по направлению «Педагогическое образование».-Казань: Центр инновационных технологий, 2011.- 228 с.	15	12

№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронных изданий и информационных баз данных	Количество точек доступа
	<b>Основная литература</b>	
7	Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2016. — 264 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/85851">http://e.lanbook.com/book/85851</a>	20
8	Денищева, Л. О. Теория и методика обучения математике в школе [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. О. Денищева, А. Е. Захарова, И. И. Зубарева и др. ; под общей редакцией Л. О. Денищевой. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 247 с. : ил. — (Педагогическое образование). <a href="http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&amp;code=Денищева#none">http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&amp;code=Денищева#none</a>	20
9	Лукьянова, Е.В. Методика обучения доказательству с использованием средств естественного вывода при изучении курса математики основной школы. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — М. : Издательство "Прометей", 2013. — 134 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/64238">http://e.lanbook.com/book/64238</a>	20
10	Мандель, Б. Р. Технологии проблемно-модульного обучения и организации работы студентов [Электронный ресурс] / Б. Р. Мандель // Технология проблемно-модульного обучения как система повышения качества подготовки специалистов-гуманитариев: проблемы и перспективы совершенствования: материалы научно-методической конференции. - Новосибирск: НОУ ВПО НГИ, 2012. - С. 6-10. - Режим доступа:	20



№ п/п	Наименование и краткая характеристика электронных изданий и информационных баз данных	Количество точек доступа
	<a href="http://www.znaniium.com/">http://www.znaniium.com/</a>	
11	Родионов М.А, Храмова Н.Н. Деятельностно-процессуальный подход к обучению школьников поиску пути решения математических задач: Учебно-методическое пособие для студентов и учителей математики / Под общей ред. д. п. н., проф. М.А. Родионова.— Пенза: Изд-во ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2007.- 29 с. <a href="http://elib.pnzgu.ru/library/10161900">http://elib.pnzgu.ru/library/10161900</a>	20
12	Стефанова, Н.Л. Методика обучения математике в профильной школе: Учебное пособие для организации самостоятельной работы студентов. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова, М.В. Солдаева. — Электрон. дан. — СПб. : РГПУ им. А. И. Герцена, 2012. — 235 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5872">http://e.lanbook.com/book/5872</a>	20
13	Темербекова, А.А. Методика обучения математике. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/56173">http://e.lanbook.com/book/56173</a>	20
14	Храмова Н.Н., Родионов М.А. Организация повторения и домашней работы при обучении математике в основной школе.- Пенза: ПГПУ, 2005.—94с <a href="http://elib.pnzgu.ru/library/10382200">http://elib.pnzgu.ru/library/10382200</a>	20

#### Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Название сайта	Адрес сайта	Описание материала, содержащегося на сайте
1.	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>	Представлены материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках математики по разным темам
2.	Педагогическая периодика	<a href="http://periodika.websib.ru/">http://periodika.websib.ru/</a>	Даёт возможность изучать электронные версии статей различных журналов и газет педагогической направленности
3.	Педагогическая библиотека	<a href="http://www.pedlib.ru/Books">http://www.pedlib.ru/Books</a>	Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы
4.	1 сентября	<a href="http://mat.1september.ru/">http://mat.1september.ru/</a>	Электронные варианты публикаций в газете 1 сентября
5	znaniium.com	<a href="http://znaniium.com">http://znaniium.com</a> <a href="http://znaniium.com/catalog/tbk/36/">http://znaniium.com/catalog/tbk/36/</a>	Научные статьи, тематические обзоры, учебные пособия по проблемам защиты

			диссертации
6	Депозитарий ПГУ	<a href="http://do.pnzgu.ru/index.php?option=com_mtree&amp;Itemid=72">http://do.pnzgu.ru/index.php?option=com_mtree&amp;Itemid=72</a>	Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы
7	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	Представлены материалы по использованию цифровых образовательных ресурсов на уроках математики по разным темам
8	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Представляют для чтения электронный вариант учебно-методической литературы

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины


Лекционная аудитория.

Кабинет теории и методики обучения математике (67 аудитория физико-математического факультета).

Приборы и оборудование: мультимедийный проектор с ноутбуком

В целях оптимизации учебного процесса студенты используют рабочие места в компьютерном классе, оборудованном локальной сетью и выходом в Internet, имеющиеся в библиотеке учебники, учебные и наглядные пособия, методические разработки, публикации периодики, аудио и видеоматериалы, а также возможности Интернета.

**Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год  
и регистрации изменений**

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата, подпись зав. кафедрой)	Внесенные изменения	Номера листов		
			заменен ных	новых	аннулир ованных
2018-2019	№2 от 04.10. 2018 	В связи с актом проверки Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки юридического лица №333/3/К от 21.09.2018 г. заменены титульный лист, лист согласования, п.7в (Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы)	1,25,26,2 8		

Рабочая программа дисциплины «Методика обучения математике в образовательных учреждениях различной профильной направленности» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование»

Программу составил:

1. Родионов М.А., д.пед.н., зав.кафедрой «ИиМОИМ»

  
(подпись)

2. Марина Е.В., к.п.н., доцент кафедры «ИиМОИМ»

  
(подпись)

3. Шарпова Н.Н., к.п.н., доцент кафедры «ИиМОИМ»

  
(подпись)

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Информатика и методика обучения информатике и математике»

Протокол № 2

от "04" 10 2018 года

Зав. кафедрой «ИиМОИМ»

  
(подпись)

М.А. Родионов М.А.

Программа одобрена методической комиссией ФФМЕН

Протокол № 2

от "15" 10 2018 года

Председатель методической комиссии  
ФФМЕН

  
(подпись)

М.А. Родионов