

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
 Должность: РЕКТОР  
 Дата подписания: 17.10.2022 11:15:19  
 Уникальный программный ключ:  
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.02.ДВ.01	Инновации методики обучения математике

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информатика. Математика
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Севостьянова Светлана Анатольевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	10	13.06.2019	
Кафедра математики и методики обучения математике	Шумакова Екатерина Олеговна	1	10.09.2020	

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) .....	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	11
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) .....	12
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	14
7. Перечень образовательных технологий .....	16
8. Описание материально-технической базы .....	17

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Инновации методики обучения математике» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Инновации методики обучения математике» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Методика обучения и воспитания (математика)», «Проектирование урока по требованиям ФГОС», при проведении следующих практик: «учебная практика(научно-исследовательская работа (по получению первичных навыков научно-исследовательской работы))», «учебная практика по формированию цифровых компетенций», «учебная практика (проектно-исследовательская работа)», «учебная практика (введение в профессию)», «производственная практика (педагогическая)».

1.4 Дисциплина «Инновации методики обучения математике» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Интегрирование дистанционных образовательных технологий в учебном процессе», «Информационные технологии дистанционного обучения», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «История математики».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Инновации методики обучения математике» бакалаврами педагогического образования является овладение профессиональными знаниями и умениями в области общей методики обучения математике и применения полученных знаний в области педагогической деятельности.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) обучить студентов организации обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику математики;
- 2) раскрыть значение профессионального самообразования и личностного роста, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры
- 3) раскрыть значение математики в общем и профессиональном образовании человека, психолого-педагогические аспекты усвоения предмета, взаимоотношение школьного курса математики с математикой как наукой и важнейшими областями её применения.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения
	ПК.2.1 Знает способы достижения и оценки образовательных результатов в системе общего и (или) дополнительного образования в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями; методы педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных данных
	ПК.2.2 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа
	ПК.2.3 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися и (или) дополнительной общеобразовательной программы, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)
2	ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся
	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы
	ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития
	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
----------	--	--

1	ПК.2.1 Знает способы достижения и оценки образовательных результатов в системе общего и (или) дополнительного образования в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями; методы педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных данных	3.1 Знает способы достижения и оценки образовательных результатов по математике в системе общего образования в соответствии с возрастными и физиологическими особенностями; методы педагогической диагностики, принципы и приемы интерпретации полученных данных
2	ПК.2.2 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа	У.1 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся по математике на основе методов педагогического контроля и анализа
3	ПК.2.3 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися и (или) дополнительной общеобразовательной программы, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)	В.1 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися, в том числе в рамках установленных форм аттестации
1	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы	3.2 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по математике, особенности проектирования компонентов образовательной программы
2	ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития	У.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по математике; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития
3	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня	В.2 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов по усвоению математического материала разного уровня

## 2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	СРС	Л	ПЗ	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>68</b>
<b>Первый период контроля</b>				
<i><b>Современные образовательные технологии</b></i>	<i><b>30</b></i>	<i><b>2</b></i>	<i><b>4</b></i>	<i><b>36</b></i>
Технологический подход в мировом образовании	4	2		6
Технологии управления учебным процессом	4			4
Управление самостоятельной работой учащихся	4		2	6
Метод проектов как педагогическая технология	6			6
Технологии оценки результатов учебной деятельности	6		2	8
Практико-ориентированное обучение	6			6
<i><b>Современные технологии обучения математике</b></i>	<i><b>28</b></i>	<i><b>2</b></i>	<i><b>2</b></i>	<i><b>32</b></i>
Основные технологии обучения математике	4	2		6
Игровые технологии при обучении математике школьников	4		2	6
Технологии проблемно-развивающего обучения математике	6			6
Технологии модульного обучения математике в старших классах	4			4
Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике	4			4
Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. Новые информационные технологии обучения математике	6			6
<b>Итого по видам учебной работы</b>	<b>58</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>68</b>
<i><b>Форма промежуточной аттестации</b></i>				
Дифференцированный зачет				4
<b>Итого за Первый период контроля</b>				<b>72</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### 3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Современные образовательные технологии</b>	<b>30</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2)	
1.1. Технологический подход в мировом образовании <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Составить паспорт 3-4 основных образовательных технологий, используемых в учебном процессе. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	4
1.2. Технологии управления учебным процессом <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подобрать статьи, посвященные внедрению в учебный процесс трех технологий из следующего списка: 1. классическое лекционное обучение; 2. обучение с помощью аудиовизуальных технических средств; 3. система «консультант»; 4. обучение с помощью учебной книги; 5. система «малых групп»; 6. дифференцированные способы обучения; компьютерное обучение; 7. система «репетитор»; 8. «программное обучение». Провести сравнительный анализ данных технологий. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7	4
1.3. Управление самостоятельной работой учащихся <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подобрать несколько статей из методических журналов, посвященных самостоятельной работе учащихся. 1. Проведите анализ (в том числе, структурный анализ) самостоятельной работы в системе обучения математике, описанной авторами статей. 2. Какую роль отводят авторы учителю в управлении самостоятельной работой? 3. Какая статья оказалась наиболее информативной, полезной, интересной, проблемной, близкой Вам по методической основе? Почему? 4. Дайте аргументированный ответ на вопрос: нужны ли домашние задания?  Учебно-методическая литература: 1, 2, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3	4
1.4. Метод проектов как педагогическая технология <b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b> Подобрать 3 статьи, описывающих применение метода проектов в учебном процессе. Ответить на вопросы: 1. Насколько удачно метод проектов включён в систему обучения математике каждого автора? 2. Выполняются ли основные пять групп требований к использованию метода проектов? Указать выполнение/невыполнение по каждой группе требований. 3. Соответствует ли система действий учителя и учащихся на разных этапах работы над проектом, описанная автором, положенной в технологии проектного обучения системе? Если выявлено несоответствие, то требуется указать стадию проекта и отсутствие требуемого действия. 4. Результаты исследования по данной теме структурируйте в табличной форме. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3	6

<p>1.5. Технологии оценки результатов учебной деятельности</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Подготовить сообщение на тему "Оценка результатов учебной деятельности". В сообщении дать ответы на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Насколько применима многокритериальная оценка учебной деятельности в обучении математике?</li> <li>2. Определите алгоритмический, преобразующий и эвристический уровни мыслительной математической деятельности.</li> <li>3. Разработайте свою модель рейтинговой оценки успешности освоения курса математики.</li> <li>4. Можно ли мониторинг считать технологией оценивания результатов обучения? Ответ поясните.</li> <li>5. Проведите сравнительный анализ технологий оценки результатов учебной деятельности.</li> <li>6. Охарактеризуйте педагогические приёмы формирования действий контроля и оценки у учащихся.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 7</p>	6
<p>1.6. Практико-ориентированное обучение</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Оформить конспект, в котором отразить ответы на следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чём принципиальное отличие понятий «практико-ориентированная задача» и «прикладная задача»?</li> <li>2. Проведите классификацию задач (практико-ориентированные или прикладные).</li> <li>3. Какие приемы используют для мотивации решения задач учащимися?</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3</p>	6
<p><b>2. Современные технологии обучения математике</b></p>	28
<p><b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b></p> <p>ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3)</p> <p>ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), В.2 (ПК.3.3), У.2 (ПК.3.2)</p>	
<p>2.1. Основные технологии обучения математике</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Составить пять аннотаций статей из методических журналов, посвященных внедрению в учебный процесс обучения математике современных образовательных технологий.</p> <p>Какие технологии вы использовали на педагогической практике? Какие технологии вы бы хотели освоить?</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	4
<p>2.2. Игровые технологии при обучении математике школьников</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дать анализ нескольким игровым технологиям, которые применяют учителя при обучении математике в основной школе.</li> <li>2. Разработать дидактическую игру на математическом материале для обучающихся 5 класса.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	4
<p>2.3. Технологии проблемно-развивающего обучения математике</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Привести пример использования методов проблемно-развивающего обучения на уроках математики в основной школе.</p> <p>Составить технологические карты представленных уроков.</p> <p>Разработать урок математики с использованием методов проблемно-развивающего обучения.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	6

<p>2.4. Технологии модульного обучения математике в старших классах</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Привести примеры модульного обучения математике в старших классах. Описать структуру построения модуля.</p> <p>Разработать урок математики для обучающихся старших классов в рамках приведенного модуля.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 4, 6, 7</p>	4
<p>2.5. Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Разработать многокомпонентное задание, в состав которого войдут:</p> <p>а) решение обычной «готовой» задачи;</p> <p>б) составление и решение обратной задачи;</p> <p>в) составление и решение аналогичной задачи по данной формуле или уравнению;</p> <p>г) составление задачи по некоторым элементам, общим с исходной задачей;</p> <p>д) решение или составление задачи, обобщенной по тем или иным параметрам по отношению к исходной задаче.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5</p>	4
<p>2.6. Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. Новые информационные технологии обучения математике</p> <p><b>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</b></p> <p>Привести примеры информационных технологий для реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений обучающихся, которые используют учителя математики и информатики (по материалам педагогической практики).</p> <p>Какие информационные технологии вы использовали для достижения поставленных целей? Какие технологии вы планируете освоить?</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 4</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 3</p>	6

### 3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Современные образовательные технологии</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2)	
<p>1.1. Технологический подход в мировом образовании</p> <p>1. Понятие педагогической технологии.</p> <p>2. Основные качества современных педагогических технологий.</p> <p>3. Научные основы педагогических технологий.</p> <p>4. Классификация образовательных технологий. Описание и анализ педагогической технологии.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 3, 5</p>	2
<b>2. Современные технологии обучения математике</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b>	
ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), В.2 (ПК.3.3), У.2 (ПК.3.2)	



<p>2.1. Основные технологии обучения математике</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модернизация традиционных технологий обучения: суть, принципы, методы.</li> <li>2. Технология на основе полного усвоения материала.</li> <li>3. Активные и интерактивные технологии обучения математике.</li> <li>4. Игровые технологии при обучении математике школьников.</li> <li>5. Технологии проблемно-развивающего обучения математике.</li> <li>6. Технологии модульного обучения математике в старших классах.</li> <li>7. Технологии знаково-контекстного обучения в профильном обучении математике.</li> <li>8. Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике</li> <li>9. Технология обучения математике на основе деятельностного подхода.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5</p>	2
--	---

### 3.3 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
<b>1. Современные образовательные технологии</b>	<b>4</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2)	
<p>1.1. Управление самостоятельной работой учащихся</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и структурный синтез самостоятельной работы в целостной системе обучения.</li> <li>2. Информационные процессы при управлении самостоятельной познавательной деятельностью учащихся.</li> <li>3. Личность в системе управления самостоятельным познавательным процессом.</li> <li>4. Адаптивная технология обучения А.С. Границкой.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>1.2. Технологии оценки результатов учебной деятельности</p> <p>Способы выражения оценки. Из истории балльной системы оценивания; пятибалльная система отметок в советской школе. Рейтинговая система оценивания. Кредитная система оценки; характеристика Европейской кредитной системы (ECTS); эффективность кредитных технологий. Теоретическое обоснование педагогических условий содержательной оценки учебной деятельности учащихся; содержательная 10-балльная оценка учебной деятельности учащихся; систематика критериев и функций содержательной оценки учебной деятельности учащихся; педагогические условия содержательной оценки учебной деятельности учащихся. Педагогические тесты. Виды тестов и формы тестовых заданий. Основные требования к содержанию и форме тестов. Классическая и современная теория тестов в обработке и интерпретации результатов тестирования. ЕГЭ: основные нормативные документы. Организационно-технологическое обеспечение ЕГЭ. Структура контрольно-измерительных материалов. Планируемые результаты освоения основной образовательной программы: личностные, метапредметные и предметные. Структура планируемых результатов обучения. Планируемые результаты усвоения учащимися универсальных учебных действий. Учебно-исследовательская и проектная деятельность. Планируемые результаты воспитания и социализации обучающихся. Мониторинг эффективности реализации образовательным учреждением программы воспитания и социализации обучающихся. Методологический инструментарий мониторинга воспитания и социализации обучающихся: тестирование, опрос, психолого-педагогическое наблюдение. Технология портфолио в системе педагогической диагностики.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 5, 7</p>	2
<b>2. Современные технологии обучения математике</b>	<b>2</b>
<b>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</b> ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2), В.1 (ПК.2.3) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), В.2 (ПК.3.3), У.2 (ПК.3.2)	

<p>2.1. Игровые технологии при обучении математике школьников</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Игровые технологии в учебном процессе.</li> <li>2.Дидактические игры на уроках математики.</li> <li>3.Структурирование урока в соответствии с применением игровых технологий.</li> <li>4 Методы диагностирования эффективности дидактической игры.</li> </ol> <p>Учебно-методическая литература: 1</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
--	---

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
<b>Основная литература</b>		
1	Васильева Г.Н. Современные технологии обучения математике. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Васильева Г.Н., Пестерева В.Л.— Электрон. текстовые данные.— Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2013.— 114 с	<a href="http://www.iprbookshop.ru/32091.html">http://www.iprbookshop.ru/32091.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
2	Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Нар. образование, 1998. – 256 с	<a href="http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=122202">http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=122202</a>
3	Галямова Э.Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]/ Галямова Э.Х.— Электрон. текстовые данные.— Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012.— 86 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/50864.html">http://www.iprbookshop.ru/50864.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
<b>Дополнительная литература</b>		
4	Азевич А.И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обучающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогика»/ Азевич А.И.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/26492.html">http://www.iprbookshop.ru/26492.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
5	Гончарова М.А. Образовательные технологии в школьном обучении математике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гончарова М.А., Решетникова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2014.— 267 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/58966.html">http://www.iprbookshop.ru/58966.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
6	Кисляков П.А. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кисляков П.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 180 с.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/33856.html">http://www.iprbookshop.ru/33856.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»
7	Методика и технология обучения математике. Курс лекций : пособие для вузов / Н. Л. Стефанова, Н. С. Подходова и др. – М.: Дрофа, 2005. – 416 с.	<a href="http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=148325">http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=148325</a>

### 4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2	Педагогическая библиотека	<a href="http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php">http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php</a>
3	Общероссийский математический портал (информационная система)	<a href="http://www.mathnet.ru/">http://www.mathnet.ru/</a>

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Конспект по теме	Контрольная работа по разделу/теме	Технологическая карта урока	Зачет/Экзамен
ПК-2				
3.1 (ПК.2.1)	+	+	+	+
У.1 (ПК.2.2)	+	+	+	+
В.1 (ПК.2.3)	+		+	+
ПК-3				
3.2 (ПК.3.1)	+		+	+
У.2 (ПК.3.2)		+		+
В.2 (ПК.3.3)	+			+

### 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

#### 5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Современные образовательные технологии":

##### 1. Контрольная работа по разделу/теме

Задание 1. Раскройте содержание темы "Авторские школы как тип инноваций в математическом образовании" по следующему плану:

1. Понятие авторской технологии обучения / авторской школы.
2. Типы авторских школ.
3. Академические авторские школы: проблемное обучение (М.И. Махмутов); укрупнение дидактических единиц (П.М. Эрдниев); система развивающего обучения (Л.В. Занков); гуманно-личностное обучение младших школьников (Ш.А. Амонашвили); система развивающего обучения (В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин).
4. Творчески созидательные авторские школы: обучение на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф. Ша талов); перспективно-опережающее обучение с использованием опорных схем при комментированном управлении (С.Н. Лысенкова); индивидуализация обучения (И.Унт, А.С. Границкая, А.А. Кирсанов и др.); коллективный способ обучения (А.Г. Ривин, В.К. Дьяченко и др.); полицентрическая образовательная технология (А.А. Окунев). «Школа самоопределения» А.Н.Тубельского, «Русская школа» И.Ф. Гончарова, «Школа для всех» Е.А. Ямбурга, «Школа-парк» М.Балабана и др.
5. Эмпирические авторские школы: вероятностное образование (А.М. Лобок); мировоззренчески направленное обучение математике (А.Л. Жохов).

Задание 2. Данные об авторских школах заносите в Паспорт технологии.

Задание 3. Подготовьте иллюстративный материал (компьютерную презентацию), характеризующий одну из авторских школ.

Количество баллов: 20

Типовые задания к разделу "Современные технологии обучения математике":

##### 1. Конспект по теме

Разработайте серию уроков по выбранной теме в рамках разработанной технологии.

Количество баллов: 20

##### 2. Технологическая карта урока

Разработать технологическую карту изучения темы школьного курса математики Какая образовательная технология лежит в основе технологии изучения выбранной вами темы?

### 5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

#### Первый период контроля

##### 1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Технологический подход в мировом образовании
2. Поколения образовательных технологий.
3. Классификация образовательных технологий
4. Технологии управления учебным процессом
5. Технологии управления самостоятельной работой учащихся
6. Технологии сотрудничества
7. Метод проектов как педагогическая технология
8. Интегративные технологии обучения
9. Технологии оценки результатов учебной деятельности
10. Практико-ориентированные технологии обучения
11. Концепция наглядно-модельного обучения
12. Практико-ориентированное обучение
13. Технология концентрированного обучения
14. Личностно-ориентированные технологии обучения
15. Полицентрические образовательные технологии
16. Технология коллективной мыследеятельности
17. Технология эвристического обучения
18. Здоровьесберегающие технологии обучения
19. Стратегии обучения математике
20. Авторские школы как тип инноваций в математическом образовании

### 5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дается комплексная оценка предложенной ситуации</li> <li>- демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять</li> <li>- последовательное, правильное выполнение всех заданий</li> <li>- возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя</li> <li>- умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы</li> </ul>
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации</li> <li>- неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя</li> <li>- выполнение заданий при подсказке преподавателя</li> <li>- затруднения в формулировке выводов</li> </ul>
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильная оценка предложенной ситуации</li> <li>- отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий</li> </ul>

## 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно 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.

### 2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

### 3. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

### 4. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

### 5. Технологическая карта урока

В образовании технологическая карта рассматривается как способ графического проектирования урока позволяющий структурировать урок по выбранным параметрам:

- этапы и цели урока;
- содержание учебного материала;
- методы и приёмы организации учебной деятельности учащихся;
- деятельность учителя и деятельность обучающихся.

Технологическая карта урока оформляется в виде таблицы и описывает деятельность учителя и обучающихся на каждом этапе урока; характеризует деятельность учеников с указанием УУД, формируемых при каждом учебном действии; помогает планировать результаты по каждому виду деятельности и контролировать процесс их достижения.

Структура технологической карты урока:

- название темы с указанием часов, отведенных на ее изучение;
- планируемые результаты (предметные, личностные, метапредметные);
- межпредметные связи и особенности организации пространства (формы работы и ресурсы);
- этапы изучения темы (на каждом этапе работы определяется цель и прогнозируемый результат, даются практические задания на отработку материала и диагностические задания на проверку его понимания и усвоения);
- контрольные задания на проверку достижения планируемых результатов.

### 6. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

1. Развивающее обучение
2. Проблемное обучение
3. Проектные технологии
4. Цифровые технологии обучения
5. Технология развития критического мышления
6. Игровые технологии
7. Технологии эвристического обучения



## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ**

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
  - Операционная система Windows 10
  - Microsoft Office Professional Plus
  - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
  - Справочная правовая система Консультант плюс
  - 7-zip
  - Adobe Acrobat Reader DC