

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 23.06.2022 14:02:03
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

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

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	12
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	13
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
7. Перечень образовательных технологий	17
8. Описание материально-технической базы	18

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: «Комплексный экзамен по педагогике и психологии», «Методика обучения и воспитания (математика)», «Модуль 7 "Методический"», «Педагогика», «Психология», при проведении следующих практик: «производственная практика (педагогическая)», «учебная практика (введение в профессию)», «учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))», «учебная практика (ознакомительная (по математике))», «учебная практика (по математике и информатике)», «учебная практика (проектно-исследовательская работа)», «учебная практика по формированию цифровых компетенций».

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

1.5 Цель изучения дисциплины:

Цель 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 предметной области;

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 (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 физиологическим 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
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
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 по математике, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися.
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.
3	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня	В.2 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня, направленных на усвоение математики.

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
	Л	ЛЗ	CPC	
Итого по дисциплине	10	22	40	72
Первый период контроля				
<i>Современные образовательные технологии</i>	6	10	16	32
Технологический подход в мировом образовании	2			2
Технологии управления учебным процессом	2	2		4
Управление самостоятельной работой учащихся		2	4	6
Метод проектов как педагогическая технология	2	2	4	8
Технологии оценки результатов учебной деятельности		2	4	6
Практико-ориентированное обучение		2	4	6
<i>Современные технологии обучения математике</i>	4	12	24	40
Основные технологии обучения математике	2	2	4	8
Игровые технологии при обучении математике школьников		2	4	6
Технологии проблемно-развивающего обучения математике		2	4	6
Технологии модульного обучения математике в старших классах		2	4	6
Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике		2	4	6
Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. Новые информационные технологии обучения математике	2	2	4	8
Итого по видам учебной работы	10	22	40	72
Форма промежуточной аттестации				
Дифференцированный зачет				
Итого за Первый период контроля				72

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

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Современные образовательные технологии <i>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</i> ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)	6
1.1. Технологический подход в мировом образовании 1. Понятие педагогической технологии. 2. Основные качества современных педагогических технологий. 3. Научные основы педагогических технологий. 4. Классификация образовательных технологий. Описание и анализ педагогической технологии. Учебно-методическая литература: 2, 3, 5	2
1.2. Технологии управления учебным процессом Виды технологий управления (дидактических систем): 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; 7.компьютерное обучение; 8.система «репетитор»; 9.«программное обучение». Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.3. Метод проектов как педагогическая технология 1.Типологические признаки проектов по (Е.С.Полат) и соответствующие им виды проектов. 2.Проектная и исследовательская деятельность учащихся (по ФГОС и Примерным ООП). 3.Параметры внешней оценки проекта. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5	2
2. Современные технологии обучения математике <i>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</i> 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)	4
2.1. Основные технологии обучения математике 1. Модернизация традиционных технологий обучения: суть, принципы, методы. 2.Технология на основе полного усвоения материала. 3.Активные и интерактивные технологии обучения математике. 4.Игровые технологии при обучении математике школьников. 5.Технологии проблемно-развивающего обучения математике. 6.Технологии модульного обучения математике в старших классах. 7.Технологии знаково-контекстного обучения в профильном обучении математике. 8.Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике 9.Технология обучения математике на основе деятельностного подхода. Учебно-методическая литература: 1, 2	2
2.2. Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. Новые информационные технологии обучения математике 1.Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. 2.Новые информационные технологии обучения математике. Учебно-методическая литература: 2, 4	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Современные образовательные технологии Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)	10
1.1. Технологии управления учебным процессом 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: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.2. Управление самостоятельной работой учащихся 1. Анализ и структурный синтез самостоятельной работы в целостной системе обучения. 2. Информационные процессы при управлении самостоятельной познавательной деятельностью учащихся. 3. Личность в системе управления самостоятельным познавательным процессом. 4. Адаптивная технология обучения А.С. Границкой. Учебно-методическая литература: 1, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.3. Метод проектов как педагогическая технология 1. Привести примеры двух проектов по математике для учащихся основной школы. 2. Предложить несколько вариантов параметров для оценивания проекта. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.4. Технологии оценки результатов учебной деятельности 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 освоения 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. Учебно-методическая литература: 1, 3, 5, 7	2

<p>1.5. Практико-ориентированное обучение</p> <p>1.История становления практико-ориентированного подхода к обучению учащихся.</p> <p>2.Сущность и технологическая характеристика практико-ориентированного обучения учащихся.</p> <p>3 Критерии оценки образовательной эффективности практико-ориентированного обучения.</p> <p>4.Практико-ориентированный подход к формированию содержания учебного материала урока</p> <p>4. Структурирование урока в соответствии с практико-ориентированным подходом к обучению.</p> <p>5. Методы диагностирования эффективности практико-ориентированного обучения</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 5</p>	2
2. Современные технологии обучения математике	12
<p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</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), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)</p>	
<p>2.1. Основные технологии обучения математике</p> <p>Подобрать примеры уроков математики с использованием 3-4 технологий (оформить презентацию):</p> <p>Технология на основе полного усвоения материала.</p> <p>Активные и интерактивные технологии обучения математике.</p> <p>Игровые технологии при обучении математике школьников.</p> <p>Технологии проблемно-развивающего обучения математике.</p> <p>Технологии модульного обучения математике в старших классах</p> <p>Технологии знаково-контекстного обучения в профильном обучении математике.</p> <p>Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике.</p> <p>Технология обучения математике на основе деятельностного подхода.</p> <p>Обосновать, почему учитель использовал именно эту технологию при реализации целей урока.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>2.2. Игровые технологии при обучении математике школьников</p> <p>1.Игровые технологии в учебном процессе.</p> <p>2.Дидактические игры на уроках математики.</p> <p>3.Структурирование урока в соответствии с применением игровых технологий.</p> <p>4 Методы диагностирования эффективности дидактической игры.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
<p>2.3. Технологии проблемно-развивающего обучения математике</p> <p>1.Сущность проблемно-развивающего обучения.</p> <p>2.Система методов проблемно-развивающего обучения как методологическая основа ФГОС.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5</p>	2
<p>2.4. Технологии модульного обучения математике в старших классах</p> <p>1.Сущность технологии модульного обучения.</p> <p>2.Цели использования модульного обучения.</p> <p>3.Виды модульного обучения.</p> <p>4.Содержание учебных элементов в рамках модуля.</p> <p>5.Конструирование урока при модульном обучении.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5</p>	2
<p>2.5. Использование теории укрупнения дидактических единиц (УДЕ) при обучении математике</p> <p>1.Основные квалификационные параметры технологии.</p> <p>2.Организация технологии УДЕ.</p> <p>3.Матрица упражнений как средство укрупнения знаний.</p> <p>4.Проблемы внедрения УДЕ,</p> <p>Учебно-методическая литература: 2, 5, 7</p>	2

<p>2.6. Новая информационно-коммуникационная образовательная среда. Новые информационные технологии обучения математике</p> <p>1.Информационное взаимодействие в образовательном процессе.</p> <p>2.Информационно-коммуникационные технологии обучения математике.</p> <p>3.Информационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений.</p> <p>Учебно-методическая литература: 3</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	2
---	---

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Современные образовательные технологии	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-2: 3.1 (ПК.2.1), У.1 (ПК.2.2)	
ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)	
<p>1.1. Управление самостоятельной работой учащихся</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Подобрать несколько статей из методических журналов, посвященных самостоятельной работе учащихся.</p> <p>1. Проведите анализ (в том числе, структурный анализ) самостоятельной работы в системе обучения математике, описанной авторами статей.</p> <p>2. Какую роль отводят авторы учителю в управлении самостоятельной работой?</p> <p>3. Какая статья оказалась наиболее информативной, полезной, интересной, проблемной, близкой Вам по методической основе? Почему?</p> <p>4. Дайте аргументированный ответ на вопрос: нужны ли домашние задания?.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 5, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3</p>	4
<p>1.2. Метод проектов как педагогическая технология</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Подобрать 3 статьи, описывающих применение метода проектов в учебном процессе.</p> <p>Ответить на вопросы:</p> <p>1. Насколько удачно метод проектов включён в систему обучения математике каждого автора?</p> <p>2. Выполняются ли основные пять групп требований к использованию метода проектов? Указать выполнение/невыполнение по каждой группе требований.</p> <p>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.</p> <p>4. Результаты исследования по данной теме структурируйте в табличной форме.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2, 3</p>	4
<p>1.3. Технологии оценки результатов учебной деятельности</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Подготовить сообщение на тему "Оценка результатов учебной деятельности". В сообщении дать ответы на вопросы:</p> <p>1. Насколько применима многокритериальная оценка учебной деятельности в обучении математике?</p> <p>2. Определите алгоритмический, преобразующий и эвристический уровни мыслительной математической деятельности.</p> <p>3. Разработайте свою модель рейтинговой оценки успешности освоения курса математики.</p> <p>4 Можно ли мониторинг считать технологией оценивания результатов обучения? Ответ поясните.</p> <p>5. Проведите сравнительный анализ технологий оценки результатов учебной деятельности.</p> <p>6.Охарактеризуйте педагогические приёмы формирования действий контроля и оценки у учащихся.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 7</p>	4

<p>1.4. Практико-ориентированное обучение</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Оформить конспект, в котором отразить ответы на следующие вопросы:</p> <p>1. В чём принципиальное отличие понятий «практико-ориентированная задача» и «прикладная задача»?</p> <p>2. Проведите классификацию задач (практико-ориентированные или прикладные).</p> <p>3. Какие приемы используют для мотивации решения задач учащимися?</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 3</p>	4
<p>2. Современные технологии обучения математике</p> <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</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), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3)</p>	24
<p>2.1. Основные технологии обучения математике</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</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?</p> <p>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>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>1. Дать анализ некоторым игровым технологиям, которые применяют учителя при обучении математике в основной школе.</p> <p>2. Разработать дидактическую игру на математическом материале для обучающихся 5 класса</p> <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>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</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>	4
<p>2.4. Технологии модульного обучения математике в старших классах</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</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>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</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>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</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>	4
--	---

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
Основная литература		
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.	http://www.iprbookshop.ru/32091.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Нар. образование, 1998. – 256 с.	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=122202
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.	http://www.iprbookshop.ru/50864.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
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», «Сурдопедагогик»/ Азевич А.И.	http://www.iprbookshop.ru/26492.html .— 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.	http://www.iprbookshop.ru/58966.html .— 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.	http://www.iprbookshop.ru/33856.html .— 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.	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=148325

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	http://school-collection.edu.ru
2	Педагогическая библиотека	http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/index.php
3	Общероссийский математический портал (информационная система)	http://www.mathnet.ru/

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

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Конспект урока	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
		Контрольная работа по разделу/теме	Технологическая карта урока	
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. Шаталов); 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.); поликентрическая 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 урока

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?

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

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

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

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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

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 зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем 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. Конспект урока

Конспект урока – это полный и подробный план предстоящего урока, который отражает его содержание и включает развернутое описание его хода.

Содержание урока зависит от множества факторов: предмета, возрастной группы учащихся, вида урока и т.д. Однако основные принципы составления конспекта урока являются общими.

Основные требования к составлению конспекта урока:

- методы, цели, задачи урока должны соответствовать возрасту учащихся и теме занятия;
- цели и задачи должны быть достижимы и четко сформулированы;
- наличие мотивации к изучению темы;
- ход урока должен способствовать выполнению поставленных задач и достижению целей.

Схема плана-конспекта урока

1. Тема урока. Информативное и лаконичное определение того, чему посвящено занятие.
2. Цели урока. Цели указывают на то, зачем проводится занятие и что оно даст учащимся.
3. Планируемые задачи. В данном разделе указывается минимальный набор знаний и умений, который учащиеся должны приобрести по окончании занятия.
4. Вид и форма урока. Указывается к какому виду относится урок (ознакомление, закрепление, контрольная и др.) и в какой форме он проходит (лекция, игра, беседа и т.д.)
5. Ход урока. Этот раздел является самым объемным и трудоемким. Он включает в себя подпункты, которые соответствуют этапам урока (приветствие, опрос, проверка домашнего задания и т.д.). Все они должны быть озаглавлены, а также учитель должен указать количество отведенного времени для каждого элемента. В конспекте описываются задачи, содержание, деятельность обучающихся на каждом этапе урока.
6. Методическое обеспечение урока. В этом пункте учитель указывает все, что будет использоваться в ходе урока (учебники, раздаточный материал, карты, инструменты, технические средства и т.д.).

Схема плана-конспекта урока может быть дополнена другими элементами.

6. 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.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Цифровые технологии обучения
2. Технология развития критического мышления
3. Игровые технологии
4. Технологии эвристического обучения
5. Технология интеллект-карт
6. Проектные технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. учебная аудитория для лекционных 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