

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА  
Должность: РЕКТОР  
Дата подписания: 21.10.2022 14:08:38  
Уникальный программный ключ:  
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Современные технологии обучения математике в вузе

Код направления подготовки	44.04.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Математическое образование в системе профильной подготовки
Уровень образования	магистр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Профессор	доктор педагогических наук, доцент		Суховиенко Елена Альбертовна

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	

**Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования**

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

<b>Формируемые компетенции</b>			
<b>Индикаторы ее достижения</b>	<b>Планируемые образовательные результаты по дисциплине</b>		
	<b>знать</b>	<b>уметь</b>	<b>владеть</b>
ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования			
ПК-1.1 Знает психолого-педагогические основы организации образовательного процесса в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования	3.1 Знает способы разработки методик, технологий и приемов обучения математике		
ПК-1.2 Умеет использовать современные образовательные технологии, обеспечивающие формирование у обучающихся образовательных результатов по преподаваемому предмету в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования		У.1 Умеет реализовывать методики и технологии обучения математике	
ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования			В.1 Владеет современными методиками, технологиями и приемами обучения математике, способами анализа результатов их применения

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)</b>
ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	6,25
производственная практика (педагогическая)	6,25
Информационные технологии в математическом образовании	6,25
Методика коррекционно-развивающего обучения математике	6,25
Методика обучения математике в профильной школе	6,25
Методика организации олимпиад по математике	6,25
Методика преподавания математики в вузе	6,25
Методика работы с одаренными детьми	6,25
Мониторинг учебных достижений учащихся и студентов по математике	6,25
Научные основы математического образования в профильной школе	6,25

Обучение математике в коррекционной школе	6,25
Подготовка к ЕГЭ по математике на профильном уровне	6,25
Подготовка к итоговой аттестации учащихся старшей профильной школы	6,25
Практикум по решению задач повышенной сложности	6,25
<b>Современные технологии обучения математике в вузе</b>	<b>6,25</b>
Проектирование образовательных программ по математике	6,25

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-1	<p><b>Информационные технологии в профессиональной деятельности, производственная практика (педагогическая), Информационные технологии в математическом образовании, Методика коррекционно-развивающего обучения математике, Методика обучения математике в профильной школе, Методика организации олимпиад по математике, Методика преподавания математики в вузе, Методика работы с одаренными детьми, Мониторинг учебных достижений учащихся и студентов по математике, Научные основы математического образования в профильной школе, Обучение математике в коррекционной школе, Подготовка к ЕГЭ по математике на профильном уровне, Подготовка к итоговой аттестации учащихся старшей профильной школы, Практикум по решению задач повышенной сложности, Современные технологии обучения математике в вузе, Проектирование образовательных программ по математике</b></p>		производственная практика (педагогическая)

**Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел
<b>Формируемые компетенции</b>	
<b>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</b>	
<b>Виды оценочных средств</b>	
1	Современные технологии обучения математике
ПК-1	
	Знать знает способы разработки методик, технологий и приемов обучения математике
	Тест
	Уметь умеет реализовывать методики и технологии обучения математике
	Реферат
	Владеть владеет современными методиками, технологиями и приемами обучения математике, способами анализа результатов их применения
	Мультимедийная презентация

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ПК-1	ПК-1 способен реализовывать образовательный процесс в системе общего, профессионального и дополнительного образования			

### Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

#### 1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Современные технологии обучения математике

#### *Задания для оценки знаний*

##### 1. Тест:

1. Чем отличается обычное групповое обучение от обучения в малых группах по технологии сотрудничества?
2. Технологическая карта - это: 1) условное изображение технологии процесса 2) описание процесса в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий; 3) все ответы правильные 4) педагогическая система действий
4. Основными качествами педагогической технологии являются: 1) системность; 2) концептуальность; 3) управляемость; 4) все ответы правильные
5. Укажите понятие, которому соответствует данное определение: «условное изображение технологии процесса, разделение его на отдельные функциональные элементы и обозначение логических связей между ними»: 1) нет правильного ответа. 2) технологическое описание; 3) технологическая карта; 4) технологическая схема
6. Процесс совершенствования педагогических технологий предполагает частое изменение: 1) содержания образования; 2) процессуальных аспектов обучения; 3) методов и форм образовательного процесса; 4) все перечисленное верно.
7. Проанализируйте основные дидактические концепции: традиционную, педоцентрическую, современную.
8. По уровню применения выделяют технологии: 1) локальные; 2) все ответы правильные; 3) частно-методические; 4) общепедагогические;
9. Охарактеризуйте инновационные подходы к оценке учебной деятельности учащихся и сформированности универсальных учебных действий (компетенций) на различных уровнях образования: дискуссионные вопросы, подходы и варианты решений
10. В структуру педагогической технологии входят: 1) содержательная часть; 2) концептуальная часть; 3) процессуальная часть; 4) все перечисленное.
11. Включение в содержание образования деятельностных компонентов - целеполагания, планирования, образовательных технологий, а также видов деятельности учащихся - исследований, дискуссий, конструирования и т. п. является отражением: 1) Принципа структурного единства содержания образования на различных уровнях общности и на межпредметном уровне 2) Принципа единства содержательной и процессуально-деятельностной сторон обучения 3) Принципа доступности и природосообразности содержания образования. 4) Принципа учета социальных условий и потребностей общества.
12. Возможность диагностического целеполагания, планирования, проектирования процесса обучения, поэтапной диагностики, варьирования средств и методов с целью коррекции результатов это 1) Эффективность педагогической технологии 2) Воспроизводимость педагогической технологии 3) Управляемость педагогической технологии 4) Концептуальность педагогической технологии
13. В классификации методов обучения словесные, наглядные и практические методы выделяют по: 1) Ведущему источнику знаний. 2) Характеру умственной деятельности учащихся. 3) Ведущей дидактической цели. 4) Логике рассуждений.
14. Законосообразная педагогическая деятельность, реализующая научнообоснованный проект дидактического процесса и обладающая высокой степенью эффективности, надежности, гарантированности результата – это 1) Подход 2) Методика 3) Технология 4) Метод
15. Информационная технология – это 1) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, накопления, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления 2) набор методов и средств, поддерживающих этапы реализации нововведения 3) разработка процессов конструирования и производства различных машин и приборов
16. Совокупность общей культуры и профессиональных знаний и умений по всем направлениям педагогической деятельности составляет педагогическую... а) технологию б) задачу в) культуру г) деятельность

#### *Задания для оценки умений*

##### 1. Реферат:

Выберите одну из тем, предложенных преподавателем, либо предложите свою тему. Подберите литературные источники, изучите их. Составьте план реферата, согласуйте его с преподавателем. Ознакомьтесь с требованиями написания реферата и оформления письменных работ реферативного типа. Оформите реферат в соответствии с требованиями. Примерная тематика рефератов: 1. Авторские школы. 2. Авторские школы как важнейший тип инновации в образовании. 3. Проблемное обучение М.И. Махмутова 4. Система развивающего обучения Л.В. Занкова. 5. Система развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. 6. Обучение на основе схемных и знаковых моделей учебного материала В.Ф. Шаталова. 7. Проектная педагогическая технология 8. Игра – интерактивная технология

### *Задания для оценки владений*

#### **1. Мультимедийная презентация:**

Разработайте описание урока (темы), связанного с темой вашей диссертации, в рамках технологии обучения математике на основе деятельностного подхода; кейс-технологии, технологии обучения математике на основе поэтапного формирования умственных действий; технологии проблемного обучения; технологии творческих педагогических мастерских; технологии консультирования в обучении математике (физике); технологическая схема (карта), сценарий, обязательна презентация.

План

1. Тема

2. Определение целей (личностных, метапредметных и предметных результатов) в соответствии с концептуальными положениями технологии.

3. Описание процесса обучения в виде пошаговой, поэтапной последовательности действий. При этом:

- обязательны этапы начальной и итоговой диагностики в соответствии с поставленными целями и мотивации деятельности учащихся;

- отбор материала, его структурирование; методы, формы и средства, особенности работы с ними должны соответствовать технологии.

#### **2. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

##### **1. Экзамен**

Вопросы к экзамену:

1. Технологический подход в образовании как инновационное направление в обучении математике.

2. Соотношение понятий «методика обучения» и «технология обучения» мате-матике.

3. Инструментальный аппарат технологий обучения математике: функции, принципы построения.

4. Изучение математики на основе опорных конспектов, дидактического многомерного инструментария, логических схем, обобщающих таблиц.

5. Модели традиционной и современной систем обучения, их сравнительный анализ.

6. Сущность двух стратегий обучения – стратегия формирования и стратегия разви-тия.

7. Направления модернизации традиционных технологий обучения математике в современные.

8. Использование технологий проектирования и освоения при обучении математике.

9. Анализ и экспертиза технологий обучения математике, перспективы их развития.

10. Классификация образовательных технологий по целевому основанию.

11. Сущность лично-стно ориентированного подхода в обучении математике: основные понятия, признаки, принципы, законы, методы.

12. Сравнить понятия «лично-стно ориентированное обучение» и «лично-стно-развивающее обучение», «технология саморазвивающего обучения».

13. Сущность процесса информатизации образования в России, его основные направления и этапы.

14. Признаки, характеризующие современные информационные технологии обучения математике.

15. Содержание электронных учебных материалов по математике. Способы применения информационных технологий обучения в работе с ними.

16. Сущность дистанционных технологий обучения, характер деятельности педагога в условиях дистанционных технологий обучения математике.

17. Структура и содержание адаптивной технологии обучения математике.

18. Выработка умения мотивированно осуществлять выбор той или иной лично-стно ориентированной технологии обучения математике.

19. Развитие познавательной самостоятельности и активности в условиях лично-стно ориентированных технологий обучения.

20. Особенности и характеристики некоторых технологий лично ориентированных технологий обучения (технологий творческих мастерских, учебного проектирования, коллективной мыследеятельности, учебного исследования и др.).
21. Характеристика предметно-ориентированных современных технологий обучения математике.
22. Организация и реализация технологии полного усвоения.
23. Организация и реализация контрольно-корректирующей технологии.
24. Организация и реализация технологии уровневой дифференциации при обучении математике.
25. Организация и реализация технологии коллективных способов обучения математике.
26. Организация и реализация технологии модульного обучения математике.
27. Организация и реализация технологии концентрированного обучения математике.
28. Организация и реализация технологии проблемного обучения математике.
29. Технологии саморазвития: признаки, особенности реализации.
30. Технологии контрольно-оценочной деятельности (тестовые технологии, модульно-рейтинговые технологии).
31. Значение работ отечественных и зарубежных педагогов для формирования содержания понятия «педагогическая технология».
32. Современное понятие «педагогическая технология» в отечественной и зарубежной литературе.
33. Педагогическая технология как упорядоченная совокупность действий, операций и процедур, инструментально обеспечивающих прогнозируемый и диагностируемый результат в изменяющихся условиях образовательного процесса.
34. Модульно-рейтинговое обучение.
35. Контекстное обучение.
36. Технология развития критического мышления.
37. Технология портфолио.
38. Метод проектов.
39. Игровые технологии обучения.
40. Технология организации развивающей деятельности.

## **Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

### **1. Мультимедийная презентация**

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

### **2. Реферат**

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
  - обосновать актуальность выбранной темы;
  - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
  - сформулировать проблематику выбранной темы;
  - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
  - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

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

### **3. Тест**

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

## 2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой (или в форме компьютерного тестирования). Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы также, как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.