

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 21.10.2022 14:08:35
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	Научные основы математического образования в профильной школе

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
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Эрнтраут Елена Николаевна

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)

Формируемые компетенции		Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
Индикаторы ее достижения		знатъ	уметь	владеть
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 технологии и методики организации образовательной деятельности и методы диагностирования достижений и оценивания качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки			
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 подбирать и применять современные технологии и методики обучения дисциплинам профильной подготовки и отбирать современные методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки		
ПК-1.3 Владеет опытом реализации образовательной деятельности в системе общего и/или профессионального, дополнительного образования			B.1 Владеет техникой использования технологий и методик обучения дисциплинам профильной подготовки и готовностью по использованию современных методов диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки	

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

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	
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
Современные технологии обучения математике в вузе	6,25
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>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</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		
Формируемые компетенции		Виды оценочных средств	
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)			
1	Научные основы математического образования в профильной школе		
	ПК-1		
	Знать знает технологии и методики организации образовательной деятельности и методы диагностирования достижений и оценивания качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки	Задача Контрольная работа по разделу/теме	
	Уметь умеет подбирать и применять современные технологии и методики обучения дисциплинам профильной подготовки и отбирать современные методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки	Задача Контрольная работа по разделу/теме	
	Владеть владеет техникой использования технологий и методик обучения дисциплинам профильной подготовки и готовностью по использованию современных методов диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества образовательного процесса при изучении дисциплин профильной подготовки	Задача Контрольная работа по разделу/теме	

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: Научные основы математического образования в профильной школе

Задания для оценки знаний

1. Задача:

Составьте конспект научной статьи, посвященной проблеме преподавания в профильных классах (с учетом конкретного профиля).

2. Контрольная работа по разделу/теме:

Сконструируете урок, включающий элементы развивающего обучения с учетом структуры урока по технологии деятельностного метода:

- Мотивация к учебной деятельности.
- Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.
- Выявление места и причины затруднения.
- Построение проекта выхода из затруднения.
- Реализация построенного проекта.
- Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.
- Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
- Включение в систему знаний и повторение.
- Рефлексия учебной деятельности на уроке.

Тема урока выбираете самостоятельно.

Задания для оценки умений

1. Задача:

Составьте конспект научной статьи, посвященной проблеме преподавания в профильных классах (с учетом конкретного профиля).

2. Контрольная работа по разделу/теме:

Сконструируете урок, включающий элементы развивающего обучения с учетом структуры урока по технологии деятельностного метода:

- Мотивация к учебной деятельности.
- Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.
- Выявление места и причины затруднения.
- Построение проекта выхода из затруднения.
- Реализация построенного проекта.
- Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.
- Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
- Включение в систему знаний и повторение.
- Рефлексия учебной деятельности на уроке.

Тема урока выбираете самостоятельно.

Задания для оценки владений

1. Задача:

Составьте конспект научной статьи, посвященной проблеме преподавания в профильных классах (с учетом конкретного профиля).

2. Контрольная работа по разделу/теме:

Сконструируете урок, включающий элементы развивающего обучения с учетом структуры урока по технологии деятельностного метода:

- Мотивация к учебной деятельности.

- Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.
 - Выявление места и причины затруднения.
 - Построение проекта выхода из затруднения.
 - Реализация построенного проекта.
 - Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.
 - Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.
 - Включение в систему знаний и повторение.
 - Рефлексия учебной деятельности на уроке.
- Тема урока выбираете самостоятельно.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Дифференциация в истории школьного математического образования
2. Основные этапы в истории дифференциации отечественного школьного математического образования
3. Концепция профильного обучения математике на старшей ступени общего образования
4. Профильная дифференциация по содержанию в обучении математике в школе
5. Примерные учебные планы для естественно-математического профиля и специфика работы учителя математики
6. Примерные учебные планы для социально-экономического профиля и специфика работы учителя математики
7. Примерные учебные планы для гуманитарного профиля и специфика работы учителя математики
8. Конструирование содержания образования в современной профильной школе
9. Принципы отбора содержания математического образования для профильной школы
10. Основные содержательно-методические линии
11. Методика изучения числовой линии в профильной школе
12. Методика изучения функциональной линии в профильной школе
13. Методика изучения дифференциального исчисления в профильной школе
14. Методика изучения интегрального исчисления в профильной школе
15. Методика изучения элементов комбинаторики в профильной школе
16. Методика изучения элементов теории вероятности в профильной школе
17. Методика изучения некоторых тем курса геометрии в профильной школе
18. Методика изучения темы «Объемы многогранников и фигур вращения
19. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования.
20. Цели профильного обучения.
21. Зарубежный и отечественный опыт профильного обучения.
22. Общественный запрос на профилизацию школы.
23. Модель профильной школы.
24. Базовые, профильные и элективные курсы.
25. Предпрофильная подготовка.
26. Учебные планы различных профилей.
27. Возможные направления профилизации и структуры профилей.
28. Взаимосвязь профильного обучения со стандартами общего образования и единым государственным экзаменом.
29. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта по математике (базовый и профильный уровень).
30. Цели обучения математике на профильном уровне.
31. ФГОС среднего (полного) общего образования и профильное обучение.
32. Цели обучения математике в классах математического профиля.
33. Содержание математического образования в профильных математических классах. Учебники по математике для профильных математических классов.
34. Организация процесса обучения.
35. Пути активизации познавательной деятельности учащихся математических классов.
36. Организация учебной исследовательской деятельности учащимися.
37. Проверка знаний, умений и навыков учащихся.
38. Портфолио ученика математического класса.

39. Элективные курсы по математике в профильных математических классах.
40. Определение понятиям «урок», «конструирование урока», «технология обучения».
41. Характерные черты конструирования современного урока.
42. Основные характеристики и особенности современного урока.
43. Современные технологии конструирования учебного процесса.
44. Элементы развивающего обучения

Практические задания:

1. Дайте определение понятиям «урок», «конструирование урока», «технология обучения». Как, на ваш взгляд, соотносятся данные понятия? Чем они отличаются от понятия «методика обучения»? Ответ обоснуйте.
2. Выделите характерные черты конструирования современного урока.
3. Опишите основные характеристики и особенности современного урока. Обоснуйте значимость современных технологий конструирования учебного процесса.
4. Сформулируйте, какие конкретно элементы развивающего обучения должны входить в структуру урока.
5. Изучите основные документы, регламентирующие образовательный процесс по математике в средней школе при изучении профильных дисциплин, образовательные программы по математике основной и средней школы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
6. Рассмотрите различные формы организации обучения в различных типах учебных заведений, существующие образовательные технологии и методики при изучении профильных дисциплин.
7. Раскройте сущность современного урока математики
8. Определите основные требования к современному уроку, типологии уроков.
9. Сконструируете урок, включающий элементы развивающего обучения с учетом структуры урока по технологии деятельностного метода.
10. Организуйте и опишите фрагмент учебной исследовательской деятельности учителя и учащихся на уроке при изучении данной темы на этапе мотивации к учебной 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. Задача

Задачи позволяют оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Алгоритм решения задач:

1. Внимательно прочтите условие задания и уясните основной вопрос, представьте процессы и явления, описанные в условии.
2. Повторно прочтите условие для того, чтобы чётко представить основной вопрос, проблему, цель решения, заданные величины, опираясь на которые можно вести поиск решения.
3. Произведите краткую запись условия задания.
4. Если необходимо, составьте таблицу, схему, рисунок или чертёж.
5. Установите связь между искомыми величинами и данными; определите метод решения задания, составьте план решения.
6. Выполните план решения, обосновывая каждое действие.
7. Проверьте правильность решения задания.
8. Произведите оценку реальности полученного решения.
9. Запишите ответ.

2. 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».

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.