

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 25.10.2022 15:06:18
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.02.ДВ.01	Актуальные проблемы 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	

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			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть

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	3.2 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по математике, 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		У.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по математике;	
ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня			В.2 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня, направленных на изучение математики

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 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 в соответствии с возрастными и физиологическим 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		У.1 Умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности по математике 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)			В.1 Владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений по математике, 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)
--	--	--	---

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-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся	
Актуальные проблемы методики обучения математике	50,00
Иновации методики обучения математике	50,00
ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения	
Актуальные проблемы методики обучения математике	50,00
Иновации методики обучения математике	50,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ПК-3	Актуальные проблемы методики обучения математике, Иновации методики обучения математике		
ПК-2	Актуальные проблемы методики обучения математике, Иновации методики обучения математике		

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		Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)		Виды оценочных средств
1	Методика изучения планиметрии			
	ПК-2	Знать знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по математике, особенности проектирования компонентов образовательной программы	Уметь умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности по математике обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа	Контрольная работа по разделу/теме
	ПК-3			
2	Методика изучения элементов математического анализа.			
	ПК-2	Знать 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	Знать знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по математике, особенности проектирования компонентов образовательной программы	Контрольная работа по разделу/теме
	ПК-3			
		Уметь умеет применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности по математике обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа	Уметь умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по математике;	Контрольная работа по разделу/теме
		Владеть владеет навыками организации, осуществления контроля и оценки учебных достижений по математике, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимся и (или) дополнительной общеобразовательной программы, в том числе в рамках установленных форм аттестации (при их наличии)	Владеть владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня, направленных на изучение математики	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-3	ПК-3 способен проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся			

Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	<p>Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы.</p> <p>Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы.</p> <p>Свободно демонстрирует умение проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития.</p> <p>Свободно владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня.</p>	Отлично	91-100
Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	<p>Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы.</p> <p>Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы, допускает незначительные ошибки.</p> <p>Демонстрирует умения проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития.</p> <p>Уверенно владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня, допускает незначительные ошибки.</p>	Хорошо	71-90

Пороговый	Репродуктивная деятельность	<p>Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы.</p> <p>Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы, не демонстрирует глубокого понимания материала.</p> <p>В основном демонстрирует умения проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития.</p> <p>Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня, допускает ошибки.</p>	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	50 и менее
ПК-2	ПК-2 способен анализировать и оценивать потенциальные возможности обучающихся, их потребности и результаты обучения			
Высокий (продвинутый)	Творческая деятельность	<p>Обучающийся готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы.</p> <p>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. Свободно демонстрирует умение применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа.</p> <p>Свободно 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).</p>	Отлично	91-100

Средний (оптимальный)	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы	Обучающийся готов самостоятельно решать различные стандартные профессиональные задачи в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы. 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, допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа. Уверенно 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), допускает незначительные ошибки.	Хорошо	71-90
Пороговый	Репродуктивная деятельность	Обучающийся способен решать необходимый минимум стандартных профессиональных задач в предметной области дисциплины в соответствии с типами задач профессиональной деятельности осваиваемой образовательной программы. 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, не демонстрирует глубокого понимания материала. В основном демонстрирует умения применять основные методы объективной оценки результатов учебной деятельности обучающихся на основе методов педагогического контроля и анализа. 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), допускает ошибки.	Удовлетворительно	51-70
Недостаточный	Отсутствие признаков удовлетворительного уровня		Неудовлетворительно	50 и менее

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: Методика изучения планиметрии

Задания для оценки знаний

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. На основе анализа учебных программ и школьных учебников 5-6 классов разных авторских коллективов выяснить функции геометрического материала при обучении математике, выделить цели обучения элементам геометрии в 5-6 классах, перечислить основные методы изложения геометрического материала.
2. Дать анализ пропедевтической функции обучения элементам геометрии в подготовке к изучению систематического курса геометрии по следующим направлениям :
 - понимание структуры определения понятия и умение его существенные свойства;
 - потребность в логическом обосновании вводимых утверждений;
 - умение проводить простейшие дедуктивные рассуждения;
 - формирование приемов анализа, синтеза, обобщения, аналогии, конкретизации, абстрагирования, наблюдения и опыта;
 - формирование конструктивных умений.

Задания для оценки умений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. На основе анализа учебных программ и школьных учебников 5-6 классов разных авторских коллективов выяснить функции геометрического материала при обучении математике, выделить цели обучения элементам геометрии в 5-6 классах, перечислить основные методы изложения геометрического материала.
2. Дать анализ пропедевтической функции обучения элементам геометрии в подготовке к изучению систематического курса геометрии по следующим направлениям :
 - понимание структуры определения понятия и умение его существенные свойства;
 - потребность в логическом обосновании вводимых утверждений;
 - умение проводить простейшие дедуктивные рассуждения;
 - формирование приемов анализа, синтеза, обобщения, аналогии, конкретизации, абстрагирования, наблюдения и опыта;
 - формирование конструктивных умений.

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. На основе анализа учебных программ и школьных учебников 5-6 классов разных авторских коллективов выяснить функции геометрического материала при обучении математике, выделить цели обучения элементам геометрии в 5-6 классах, перечислить основные методы изложения геометрического материала.
2. Дать анализ пропедевтической функции обучения элементам геометрии в подготовке к изучению систематического курса геометрии по следующим направлениям :
 - понимание структуры определения понятия и умение его существенные свойства;
 - потребность в логическом обосновании вводимых утверждений;
 - умение проводить простейшие дедуктивные рассуждения;
 - формирование приемов анализа, синтеза, обобщения, аналогии, конкретизации, абстрагирования, наблюдения и опыта;
 - формирование конструктивных умений.

Раздел: Методика изучения элементов математического анализа.

Задания для оценки знаний

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Найдите угловой коэффициент секущей к графику функции. Выполните рисунок к задаче.
2. Пользуясь определением производной, найдите производную функции
3. Материальная точка движется по прямой согласно уравнению. Найдите ее скорость и ускорение в момент времени t .

4. Составьте уравнение касательной к графику функции в точке .Напишите уравнение одной из прямых, параллельных этой касательной.
5. При каком наибольшем отрицательном значении уравнение имеет ровно 2 корня?
6. Найти значение, при котором функция имеет максимум в точке .
7. Является ли функция первообразной для функции на промежутке ?
8. Найдите первообразную для функции .
9. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями.

Задания для оценки умений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Найдите угловой коэффициент секущей к графику функции Выполните рисунок к задаче.
2. Пользуясь определением производной, найдите производную функции
3. Материальная точка движется по прямой согласно уравнению Найдите ее скорость и ускорение в момент времени t .
4. Составьте уравнение касательной к графику функции в точке .Напишите уравнение одной из прямых, параллельных этой касательной.
5. При каком наибольшем отрицательном значении уравнение имеет ровно 2 корня?
6. Найти значение, при котором функция имеет максимум в точке .
7. Является ли функция первообразной для функции на промежутке ?
8. Найдите первообразную для функции .
9. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями.

Задания для оценки владений

1. Контрольная работа по разделу/теме:

1. Найдите угловой коэффициент секущей к графику функции Выполните рисунок к задаче.
2. Пользуясь определением производной, найдите производную функции
3. Материальная точка движется по прямой согласно уравнению Найдите ее скорость и ускорение в момент времени t .
4. Составьте уравнение касательной к графику функции в точке .Напишите уравнение одной из прямых, параллельных этой касательной.
5. При каком наибольшем отрицательном значении уравнение имеет ровно 2 корня?
6. Найти значение, при котором функция имеет максимум в точке .
7. Является ли функция первообразной для функции на промежутке ?
8. Найдите первообразную для функции .
9. Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Цели обучения геометрии в современной школе.
2. Проблема построения современного школьного курса геометрии.
3. Курсы «Наглядной геометрии» и «Практической геометрии» в 1-6 классах.
4. Методика изучения равенства фигур.
5. Методика решения задач на построение в планиметрии.
6. Метод геометрических мест точек при решении задач на построении.
7. Методика изучения взаимного расположения прямых на плоскости.
8. Четырехугольники и методика их изучения.
9. Методика изучения подобия фигур.
10. Методика изучения синуса, косинуса, тангенса курсе геометрии.
11. Методика изучения теорем синусов и косинусов и их применение.
12. Предел функции и непрерывность.
13. Методика введения понятия производной. Геометрический и физический смысл производной.
14. Общая схема исследования функции. Применение производной при исследовании функции.
15. Понятие математического моделирования. Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции.

16. Методика введения первообразной. Методика нахождения первообразных.
17. Методика введения интеграла. Применение интеграла для вычисления площадей и объемов.
18. Методика введения определений синуса, косинуса, тангенса.
19. Методика изучения тригонометрических функций числового аргумента.
20. Методика изучения показательной и логарифмической функций.
21. Методика изучения элементов комбинаторики в школе.
22. Методика изучения элементов теории вероятностей в школе

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. 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.

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».