

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

Т.Р. Змызгова

(подпись, Ф.И.О.)

16 сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные подходы в математике и методике обучения
образовательной программы высшего образования – программы магистратуры
44.04.01 «Педагогическое образование»
Направленность «Естественнонаучное образование»

Форма (формы) обучения: заочная

Курган 2021

Рабочая программа дисциплины «Современные подходы в математике и методике обучения» составлена в соответствии с учебными планами по программе магистратуры «Педагогическое образование» (Естественнонаучное образование), утвержденных

- для заочной формы обучения «30» августа 2021 года.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «14» сентября 2021 года, протокол №1.

Рабочую программу составили

Заведующий кафедрой географии, фундаментальной экологии и природопользования, д.п.н., профессор



Н.П. Несговорова

Доцент кафедры географии, фундаментальной экологии и природопользования, к.п.н., доцент



В.Г. Савельев

Согласовано:

Заведующий кафедрой географии, фундаментальной экологии и природопользования, д.п.н., профессор



Н.П. Несговорова

Руководитель программы магистратуры



Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической работе Учебно-методического отдела



Г.В. Казанкова

Начальник

Управления образовательной деятельности



С.Н. Синецын

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часов)

Вид учебной работы	Формы обучения	
	Заочная	
	2	
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	8	
Лекции	2	
Практические работы	6	
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	100	
Подготовка к экзамену		
Подготовка к зачету	18	
Контрольная работа	18	
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы	64	
Переаттестация		
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	зачет	
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Современные подходы в математике и методике обучения» – относится к блоку 1, дисциплина по выбору.

Программа по курсу ориентирована на изучение новейших достижений в области образования, становление творческой индивидуальности будущего педагога, осмысление и интерпретацию имеющихся образовательных технологий, создание своего творческого продукта.

Содержание курса связано с содержанием таких курсов как «Теория и методика экологического образования как надпредметная область методики естественных наук», «Современные образовательные технологии», «Методика проектной деятельности» и др.

Требования к входным знаниям магистрантов. Магистранты должны:

- знать принципы естественнонаучного образования;
- знать основные методы, формы, средства математического образования;
- владеть: методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях

Результаты обучения дисциплины необходимы для более глубокого освоения содержания профессиональных дисциплин, а также для овладения профессиональными компетенциями.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цели курса: совершенствование системы усвоения магистрантами содержания, методов приемов изучения основных разделов курса математики средней школы, традиционных форм, методов, средств обучения школьников математике, овладение будущими учителями вариативными подходами организации творческой деятельности детей; формирование у магистрантов методических знаний, умений, мотивации, рефлексии и опыта продуктивной деятельности для реализации на практике идей творческого развития учащихся средней школы в процессе обучения математике.

Задачи курса

- формирование у магистрантов понимания основных направлений современной модернизации школьного математического образования в связи с общими тенденциями гуманизации, дифференциации, профилизации, стандартизации учебно-воспитательного процесса;
- ознакомление магистрантов с основными идеями школьного курса математики, с программами, учебниками и учебными пособиями федерального комплекта по математике для различных общеобразовательных учреждений;
- совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей по методике обучения математике в средней школе за счет внедрения новых технологий;
- формировать методические умения и навыки по проектированию, реализации и корректировке учебно-воспитательного процесса обучения математике учащихся различного возраста и познавательных способностей;
- вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу с целью формирования у них поисково-познавательных и творческих способностей.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ПК-1. Способен моделировать и реализовывать педагогические ситуации формирования элементов экологической безопасности обучающихся в процессе изучения основ естественнонаучного образования;
- ПК-3. Способен овладеть основами методики разработки учебно-методического комплекса дисциплин естественнонаучного цикла для основной и средней школы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (З-1, З-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-1	З-1	теоретические основы научного познания;
		ценностные основы образования и профессиональной деятельности
	З-2	особенности поиска информации с помощью информационных технологий;
	З-3	способы профессионального самопознания и саморазвития;
	З-4	современные проблемы науки и образования;
		оснащение учебного процесса по математике соответствующего принципам экологической безопасности
ПК-3	З-5	особенности преподавания математики в различных возрастных группах и различных типах образовательных учреждений
	З-6	особенности учебно-методического комплекса по математике;
	З-7	основные подходы, методы, приемы, формы обучения и развития школьников в математической деятельности
	З-8	цели, задачи, содержание, а также особенности построения курса математики по программам и учебникам федерального комплекта
	З-9	Подходы к построению непрерывного математического образования;
	З-10	традиционную и современную методику преподавания основных тем школьного курса математики

2) Уметь:

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (У-1, У-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-1	У-1	Анализировать, обобщать информацию, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
	У-2	учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся
	У-3	проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий направленных на формирования экологической безопасности;
	У-4	создавать комфортную образовательную среду;
ПК-3	У-5	использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;
	У-6	

	У-7	проектировать учебно-методические комплексы по математике;
	У-8	формулировать цели и учебные задачи обучения математики на уровне предметной дисциплины, учебной темы, урока
	У-9	разрабатывать и реализовывать методику, технологи и приемы обучения математике;
	У-10	проектировать и реализовывать учебный процесс в границах урока и учебной темы
	У-11	разрабатывать методики изучения частных вопросов обучения математике в классах различного уровня и профиля обучения

3) Владеть навыками

Индекс компетенции (ОК, ПК, ППК или ПСК)	Индекс образовательного результата (В-1, В-2 и тд.)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-1	В-1	способами ориентации в профессиональных источниках информации
	В-2	Методиками самостоятельного освоения и использованию новых методов обучения математике;
	В-3	информационными технологиями и с их помощью приобретает новые знания и умения в обучении математике;
	В-4	умениями использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;
	В-5	методиками профессионального и личного самообразования по повышению культуры экологической безопасности при изучении математики;
ПК-3	В-6	анализом альтернативных программ, учебников и методических пособий по математике
	В-7	проведения урока и внеурочных форм работы по математике
	В-8	разрабатывать фрагмент и конспект урока, способствующего усвоению математических знаний и развитию учащихся

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий для заочной формы	
		Лекции	Практические работы
P1	Методика обучения математике в школе как наука и как учебный предмет	2	
P2	Средства обучения математике		2

P3	Методические основы проектирования и организации учебно-воспитательного процесса по математике		2
P4	Методика изучения математических понятий		2

4.2. Содержание лекций:

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лекции	Количество часов для заочной основной формы
P1	Методика обучения математике в школе как наука и как учебный предмет	Место методики преподавания математике (МПМ) в системе наук. Методика преподавания математики как наука. Сущность МПМ. Предмет МПМ. Методическая система «обучение математике». Структура МПМ.	2

4.3. Содержание практических занятий

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лабораторных и практических работ	Количество часов по видам учебных занятий для заочной основной формы

P2	Средства обучения математике	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения.	2
P3	Методические основы проектирования и организации учебно-воспитательного процесса по математике	Контроль и учет знаний, умений и навыков учащихся. Методика организации и проведения самостоятельной работы учащихся. Логико-дидактический анализ учебного содержания по математике. Проектирование учебно-воспитательного процесса по математике в границах учебного года, темы, урока. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.	2
P4	Методика изучения математических понятий	Логико-математический анализ определений, понятий и объектов. Основные этапы их формирования.	2

4.3. Контрольная работа (для заочной формы обучения)

Контрольная работа посвящена более глубокому изучению материалов предмета.

Требования к контрольной работе

Объем контрольной работы должен быть в пределах ученической тетради, т.е. не более 36 и не менее 14 страниц.

ОФОРМЛЕНИЕ. Вверху титульного листа пишется: Курганский государственный университет. В центре: контрольная работа № ____ обучающегося, института ____, шифр ____, группа ____, ФИО. _____. На первом листе: вариант №. название темы, план, внизу название города.

Текст контрольной работы состоит из введения, основной части, заключения и списка используемой литературы.

Контрольная работа сдается на проверку преподавателю.

Контрольная работа должна быть сдана на проверку не позднее, чем за один месяц до начала сессии.

Иногородние обучающиеся, не выславшие по уважительной причине контрольную работу в указанные сроки, могут защитить её в период сессии.

Номер темы контрольной работы должен соответствовать последней цифре номера шифра студента.

Если Ваш номер 0, то Вы выполняете следующие вопросы 10,20,30, 40, 50, 60.

Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника. Отсутствие кавычек и ссылок означает плагиат и является нарушением авторских прав. Использованные материалы необходимо комментировать, анализировать и делать соответственные и желательные собственные выводы.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы (СРС)	Наименование и содержание	Количество часов по видам учебных занятий для заочной формы
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	Современная концепция школьного математического образования	8
		Содержание обучения математике в средней школе	6
		Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся	6
С2	Изучение разделов, тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	Методика изучения числовых систем	8
		Методика изучения прогрессий в 9-летней школе	8
		Методика изучения теорем	8
		Элементы стохастики и теории вероятностей	8
С3	Подготовка к аудиторным	С3.1 Подготовка к практическим работам (по 4 часа на каждое занятие)	12

	занятиям (практические и лабораторные занятия, рефератов, текущий ² и рубежный контроль ³)	С 3.2 Подготовка к рубежным контролям (по 4 часа на каждый рубеж)	
С 4	Подготовка к курсовым, контрольным работам	С 4.1. Подготовка к контрольной работе	18
С5	Подготовка к промежуточной аттестации ⁴ по дисциплине (зачет, экзамен)	С5.1 Подготовка к зачету	18
Итого:			100

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Банк заданий к зачету;
2. Задания к практическим занятиям;
3. Контрольная работа.

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на поставленные вопросы. В билет включен один вопрос из прослушанного курса обучающимися. Время на подготовку к ответу на вопросы билета составляет 0,5 часа и до 7 минут на ответ для каждого обучающегося. Преподаватель может задавать дополнительные вопросы только в рамках вопросов билета.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в день зачета в организационный отдел института, а также выставляются в зачетную книжку магистранта.

6.3. Примеры оценочных средств для зачета, тематика контрольных работ Примерные вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

1. Методика преподавания математики как наука. Методическая система "обучение математике". Место МПМ в системе наук. История развития МПМ.
2. Математика как наука и как учебный предмет курса средней школе. Современная концепция школьного математического образования. Программно-нормативные документы и учебно-методическое обеспечение процесса обучения математике в средней школе.
3. Формы, способы и средства контроля ЗУН учащихся на уроках математики. Самостоятельная работа учащихся при обучении математике. Подготовка учащихся к итоговой аттестации.
4. Математические объекты, понятия (их содержание и объем), определения, термины. Виды определений. Классификация понятий. Методика формирования математических понятий.
5. Задачи в обучении математике. Определение. Роль. Структура задачи. Классификация задач. Дидактические требования к системе задач.
6. Общая методическая схема работы над задачей. Методические особенности обучения решению текстовых задач.
7. Аудиовизуальные технологии обучения математике.

8. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий.
9. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения.
10. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
11. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании.
12. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. Информационные и коммуникационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся.
13. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
14. Методические аспекты использования информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе.
15. Цели обучения математике в средней школе.
16. Содержание обучения математике в средней школе.
17. Средства обучения математике.
18. Методы обучения математике. Научные методы познания в обучении математике (анализ и синтез, аналогия и сравнение, индукция и дедукция, классификация и обобщение).
19. Формы организации педагогического процесса. Урок математики. Требования. Классификация. Проектирование учебно-воспитательного процесса по математике.
20. Цели, особенности, типы и виды внеклассной работы по математике.

Темы контрольной работы

1. Методика изучения числовых систем.
2. Методические особенности изучения натуральных, обыкновенных и десятичных дробей.
3. Методические особенности изучения отрицательных, иррациональных и действительных чисел.
4. Тождественные преобразования в школьном курсе математики.
5. Уравнения и неравенства в курсе математики 5-6 классов.
6. Методика изучения квадратных уравнений и неравенств.
7. Методика изучения дробно-рациональных уравнений и неравенств.
8. Методика изучения функций в 9-летней школе.
9. Методические особенности изучения линейной и квадратичной функций.
10. Методика изучения первых разделов планиметрии.
11. Методика обучения учащихся доказательству теорем.
12. Методика изучения равенства и подобия фигур в планиметрии.
13. Методика изучения геометрических преобразований в ШКМ.
14. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения тригонометрии в различных учебных пособиях.
15. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении тригонометрии.
16. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения логарифмической функции в различных учебных пособиях.
17. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении логарифмической функции.

18. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения показательной функции в различных учебных пособиях.
19. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении показательной функции.
20. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения производной в различных учебных пособиях.
21. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении производной.
22. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения интеграла в различных учебных пособиях.
23. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении интеграла.
24. Сравнительный логико-дидактический анализ изучения теории вероятностей в различных учебных пособиях.
25. Использование современных информационных и коммуникационных технологий при изучении теории вероятностей и статистики.
26. Методика изучения тригонометрических функций.
27. Тригонометрические уравнения и неравенства в ШКМ.
28. Методические особенности изучения степенной и показательной функций.
29. Методика обучения учащихся решению показательных и логарифмических уравнений и неравенств.
30. Методические особенности изучения логарифмической функции.
31. Методические особенности изучения элементов математического анализа в ШКМ. Методика изучения прогрессий.
32. Методика изучения производной и ее приложений.
33. Методика изучения и интеграла.
34. Методика изучения первых разделов систематического курса стереометрии.
35. Методика изучения параллельности прямых и плоскостей в пространстве.
36. Методика изучения перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве.
37. Методика изучения многогранников и тел вращения.
38. Методика изучения координатного метода.
39. Методика изучения векторного метода.
40. Методика обучения учащихся теории вероятностей и статистике.

6.4. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7 ЛИТЕРАТУРА

7.1 Основная литература

- Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина [Электронный ресурс] / В.А. Байдак - М. : ФЛИНТА, 2016. – ЭБС «Консультант студента».
- Теория и методика обучения математике в школе [Электронный ресурс] / Денищева Л.О. - М. : БИНОМ, 2013. – ЭБС «Консультант студента».

7.2. Дополнительная литература

Основы инженерной математики: теория и методика интегрированного обучения : монография / В.М. Федосеев, М.А. Родионов, Г.И. Шабанов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 120 с. — ЭБС znanium.com.

Методика обучения математике в начальной школе : учебник / Н.Б. Истомина-Кастровская, И.Ю. Иванова, З.Б. Редько, Т.В. Смолеусова, Н.Б. Тихонова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 301 с. — ЭБС znanium.com.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Несговорова Н.П., Ионина Н.Г. Современная физика и подходы к методике обучения.- Курган : Курганский ИПКи ПРО, 2002.- 140 с.

2. Несговорова Н.П. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Современная физика и подходы к методике обучения». Курган: КГУ, 2014. – 11 с.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

<http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие)

<http://wdc.org.ua/> (Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию).

<http://www.un.org/esa/sustdev/> (Комиссия ООН по устойчивому развитию).

<http://www.un.org/ru/development/progareas/dsd.shtml> (Информация об органах ООН в области устойчивого развития, глобальных и региональных программах этой тематики).

<http://www.fund-sd.ru/> (Фонд «Устойчивое развитие»).

<http://www.wwf.ru/sustainability/> (WWF и устойчивое развитие).

<http://www.ustoichivo.ru/> (Информационный сайт по устойчивому развитию).

<http://sdo.uni-dubna.ru/journal/> и <http://www.yrazvitie.ru/> (Официальные сайты редакции журнала «Устойчивое развитие. Наука и практика»).

<http://www.sustainabledevelopment.ru/> (Сайт совместная программа Центра экологической политики России и Общественной палаты РФ).

<http://www.clubofrome.org/eng/home/> (сайт «Римского клуба»).

<http://www.worldbank.org/> (сайт Всемирного банка с разделом по устойчивому развитию).

<http://www.wri.org/> (сайт некоммерческой организации World Resources Institute).

<http://www.worldwatch.org/> (сайт некоммерческой организации World Watch Institute).

<http://www.un.org/ru/development/sustainable/> (ООН и устойчивое развитие)

<http://wdc.org.ua/> (Всемирный Центр Данных по геоинформатике и устойчивому развитию).

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

ЭБС «Лань», ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Znanium.com», «Гарант» – справочно-правовая система.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программы.

12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Дисциплина «Современные подходы в математике и методике обучения» преподается в течение одного семестра, в виде лекций и практических занятий, на которых происходит объяснение, практическая деятельность обучающегося, усвоение, проверка естественнонаучного материала; в течение семестра рекомендуется подготовка контрольной работы, сообщений, презентаций с их последующим обсуждением.

На практических занятиях рекомендуется использование реальных объектов, иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение индивидуальных творческих заданий, работа в малых группах с текстами и словарями; организация дискуссий.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление магистрантов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, фотографии, аудиозаписи, компьютерные презентации), демонстрируемых на современном оборудовании, общение в интерактивном режиме, метод круглого стола (знакомство с первоисточниками и их обсуждение).

Самостоятельная работа бакалавра, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

13. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1. Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствие с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Современные подходы в математике и методике обучения»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры

44.04.01– Педагогическое образование

Направленность:

Естественнонаучное образование

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 2

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Методика обучения математике в школе как наука и как учебный предмет. Средства обучения математике. Методические основы проектирования и организации учебно-воспитательного процесса по математике. Методика изучения математических понятий.