

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

«29» мая 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.02 Современные технологии обучения математике

Направление подготовки: 01.03.01 Математика

: математики и информатики

Форма обучения: очная

Квалификация: бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.01 Математика

Программу составил:

Костенко К.И., кандидат физ.-мат. наук _____

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ утверждена на заседании кафедры теории функций
протокол № 8 «17» марта 2020 г.

Заведующий кафедрой теории функций Голуб М.В. _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры теории функций
протокол № 8 «17» марта 2020 г.

Заведующий кафедрой теории функций Голуб М.В. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук
протокол № 2 «30» апреля 2020 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П. _____

Рецензенты:

Гусаков Валерий Александрович, канд. физ. – мат. наук,
директор ООО «Просвещение – Юг»

Засядко Ольга Владимировна, доцент кафедры информационных образовательных технологий, канд. физ. - мат. наук, доцент

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Главная цель курса – раскрытие теоретических основ и современных образовательных технологий, используемых при обучении математике.

1.2 Задачи дисциплины.

1. сформировать способность у обучающихся к освоению методологии образования, выяснению и осознанию исходных методологических положений для создания нового знания;
2. способствовать расширению круга знаний, обучающихся о феномене «образование» и его особенностях на современном этапе развития, о формах организации научного знания, о современных концепциях теории обучения;
3. развить у обучающихся умения конструировать деятельность и предвидеть ее результаты;
4. развить у обучающихся умения организовывать коммуникативную деятельность, индивидуальные, групповые и коллективные формы работы, самостоятельную работу;
5. сформировать у обучающихся способность к самостоятельному определению своей готовности к восприятию новой структурной единицы учебного процесса, отслеживанию роста профессионально личностных качеств на протяжении всего курса.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Современные технологии обучения математике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана Б1.В.ДВ.03.02 и связана с такими дисциплинами как современные «Педагогика высшей школы», «Методология научного педагогического исследования».

Содержательный и процессуальный компоненты дисциплины предполагают реализацию преемственности знаний, обучающихся по методологии и методам научного исследования, педагогике, методике обучения и воспитания в математическом образовании.

Курс «Современные теории и технологии математического образования» включает лекции, лекции-исследования, лекции-дискуссии, семинары с элементами проблемности, практические занятия, лабораторные работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК): ПК-1, ПК-5.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способен решать актуальные и важные задачи фундаментальной и	-базовые знания: нормативно-правовую и	-решать различные задачи образовательн	-приемами обобщения опыта разработки и

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		прикладной математики	концептуальн ую базу содержания обучения математики; сущность и структуру учебных программ различных образовательн ых учреждений;	ого процесса, выявлять, описывать и объяснять педагогически е факты, явления и процессы;	реализации программ по математике
2	ПК-5	пособен находить и извлекать актуальную научно- техническую информацию из электронных библиотек, реферативных журналов и т.п.	-основные подходы, реализованные в федеральном государственно м образовательно м стандарте основного общего образования; -теоретические основы обучения доказательству, знать различные виды доказательств, используемых при обучении математике, иметь представление о степени их достоверности, целесообразнос ти использования каждого из них для различных возрастных категорий учащихся;	-выстраивать и реализовывать перспективны е линии профессионал ьного саморазвития с учетом инновационны х тенденций в современном образовании на русском и иностранном языках для решения задач профессионал ьной деятельности.	-способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению непрерывного образования.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов, из них – 68,2 ч. контактной работы: лекционных 32 ч., лабораторных 32 ч., КСР 4 ч., ИКР 0,2 ч.; 39,8 ч. СР).

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			6
Контактная работа, в том числе:		68,2	68,2
Аудиторные занятия (всего):		64	64
Занятия лекционного типа		32	32
Лабораторные занятия		32	32
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-
Иная контактная работа:		4,2	4,2
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		39,8	39,8
Проработка учебного (теоретического) материала		20	20
Подготовка домашнего задания		10	10
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8
Контроль:		-	-
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	68,2	68,2
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Анализ феномена «образование» и его особенности на современном этапе развития	8	4	-	2	4
2.	Формы организации научного знания	8	4	-	2	4
3.	Теория интеграции образования (А.Я. Данилюк)	10	2	-	2	4
4.	Теория и практика построения непрерывного образования (Л.Г.Петерсон)	10	2	-	4	5
5.	Современные концепции теории обучения	12	4	-	2	4

6.	Система развивающего обучения Л.В. Занкова	10	2	-	4	2
7.	Система развивающего обучения В.В. Давыдова	10	2	-	4	2
8.	Технология укрупнения дидактических единиц. Проектирование урока в рамках технологии УДЕ.	12	4	-	4	2
9.	Технология модульного обучения Проектирование урока математики в рамках модульного обучения	12,8	4	-	4	4,8
10.	МПИ – интегративная технология обучения математике	16	4	-	4	8
<i>Итого по дисциплине:</i>			32	-	32	39,8

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Анализ феномена «образование» и его особенности на современном этапе развития	Раскрытие феномена образования с точки зрения философии. Функциональный подход к образованию. Современные проблемы российского образования. Инновационные процессы в математическом образовании.	Опрос
2.	Формы организации научного знания	Положение, понятие, категория, принцип, закон, теория (сущность, компоненты, типы, структура, разновидности: метатеория, идея, доктрина, парадигма), проблема, гипотеза.	Опрос
3.	Теория интеграции образования (А.Я. Данилюк)	Понятие интеграции образования. История развития интеграционных процессов в российском образовании. Решение проблемы интеграции в математическом образовании. Основной закон интеграции (А.Я. Данилюк). Виды внутрипредметных интеграционных механизмов. Принципы интеграции образования. Функции интеграции в обучении.	Опрос
4.	Теория и практика построения непрерывного образования (Л.Г. Петерсон)	Исторический процесс развития школы. Подходы к решению проблемы построения непрерывного образования. Акмеологический подход к построению технологии обучения и дидактической системы в современной общеобразовательной школе. Основные требования к учебному содержанию непрерывного курса математики.	Опрос

5.	Современные концепции теории обучения	Концепции теории обучения. Сравнительный анализ теорий обучения: ассоциативной (ассоциативно-рефлекторной) и деятельностной.	Опрос
6.	Система развивающего обучения Л.В. Занкова	Целевые ориентации системы Л.В. Занкова. Система дидактических принципов. Особенности содержания и методики системы Л.В. Занкова.	Опрос
7.	Система развивающего обучения В.В. Давыдова	Понятие развивающего обучения. Деятельностная природа развивающего обучения. Теория содержательного обобщения.	Опрос
8.	Технология укрупнения дидактических единиц. Проектирование урока в рамках технологии УДЕ.	Идеи технологии УДЕ в математике П. М. Эрдниева. Проектирование многокомпонентного задания. Схема построения технологии. Целевые ориентации технологии. Концептуальные положения технологии. Особенности содержания технологии. Особенности методики технологии УДЕ.	Опрос
9.	Технология модульного обучения Проектирование урока математики в рамках модульного обучения	Особенности модульного обучения. Суть технологии модульного обучения. Целостность технологии модульного обучения. Цели использования технологии модульного обучения. Деятельность учителя в рамках технологии модульного обучения. Проектирование программы технологии модульного обучения.	Опрос
10.	МПИ – интегративная технология обучения математике	Концепция и программа обучения математике в МПИ – проекте. «Обогащающая модель» обучения. Психолого-педагогические требования к текстам МПИ, направленным на интеллектуальное воспитание учащихся. Работа с текстами в МПИ – проекте. Метод проектов как один из способов формирования познавательной деятельности учащихся в рамках МПИ – проекта.	Опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Семинарские занятия: *не предусмотрены.*

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Теория интеграции образования (А.Я. Данилюк)	Отчет по

		лабораторной работе
2.	Теория и практика построения непрерывного образования (Л.Г.Петерсон)	Отчет по лабораторной работе
3.	Современные концепции теории обучения	
4.	Система развивающего обучения Л.В. Занкова	Отчет по лабораторной работе
5.	Система развивающего обучения В.В. Давыдова	Отчет по лабораторной работе
6.	Технология укрупнения дидактических единиц. Проектирование урока в рамках технологии УДЕ.	Отчет по лабораторной работе
7.	Технология модульного обучения Проектирование урока математики в рамках модульного обучения	Отчет по лабораторной работе
8.	МПИ – интегративная технология обучения математике	Отчет по лабораторной работе

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

1. Проектно-исследовательские технологии в обучении математике
2. Модульная технология в обучении математике
3. Формирование умений исследовательской и творческой деятельности школьников в процессе обучения математике.
4. Теория и практика построения непрерывного образования (Л.Г.Петерсон)
5. Современные концепции теории обучения в процессе обучения математике.
6. Система развивающего обучения Л.В. Занкова на уроках математики.
7. Система развивающего обучения В.В. Давыдова в процессе обучения математике.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение для обучающихся

1. Категория «развитие» – ведущий феномен в системе развивающего обучения.
2. Характеристические особенности развивающего обучения в работах И.С. Якиманской.
3. Построение деятельностного подхода на основе контент-анализа технологии и его исследование.
4. Обобщение и систематизация знаний учащихся по математике.
5. Конкретизация целей учебно-математической деятельности в рамках деятельностного подхода.
6. Формирование умений исследовательской и творческой деятельности школьников в процессе обучения математике.

Перечень заданий для самостоятельной работы

1. Выскажите ваше субъективное мнение по поводу реализации идеи формирования мировоззренческих идеалов в школьных учебниках. С этой целью проанализируйте учебники математики для 10 класса М.И. Башмакова и Ш.А. Алимова.

2. Прокомментируйте целесообразность использования исторического материала на уроках математики с целью приобщения учащихся к культурным ценностям науки. Выскажите ваше субъективное мнение по поводу рассмотрения метода К.А. Торопова на уроке повторения тригонометрических формул в 9 классе. Выясните, удовлетворяет ли представленный ниже материал требованиям, разработанным Х.Ж. Ганеевым для использования исторического материала на уроках математики. Подготовьте фрагмент урока, на котором вы будете использовать исторический материал. Обоснуйте цель его использования.

3. Проанализируйте, с каких позиций рассматривается понятие «учебная задача» в автореферате кандидатской диссертации Кальт Е.А. «Учебные задачи как содержательный компонент дидактических игр в организации адаптивной системы обучения математике учащихся 5 - 6 классов» и выделите их.

4. Приведите примеры законов математики и прокомментируйте их. Проиллюстрируйте их применение на конкретном примере.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии.

При изучении данного курса используются как традиционные лекции и лабораторные занятия, так и современные интерактивные образовательные технологии.

Цель лабораторных занятий – научить студента применять полученные на лекциях теоретические знания к решению и исследованию конкретных задач.

К образовательным технологиям также относятся интерактивные методы обучения. Интерактивность подачи материала по дисциплине «Современные технологии обучения математике» предполагает не только взаимодействия вида «преподаватель - студент» и «студент - преподаватель», но и «студент - студент». Все эти виды взаимодействия хорошо достигаются при изложении материала, в ходе дискуссий. Также используются занятия-визуализации и доклады студентов.

Дискуссия

Возможность дискуссии предполагает умение высказать собственную идею, предложить свой путь решения, аргументировано отстаивать свою точку зрения, связно излагать мысли. Полезны следующие задания: составление плана решения задачи, поиск другого способа решения, сравнение различных способов решения, проведение выкладок для решения задачи и выкладок для проверки правильности полученного решения, рассмотрение задач с лишними и недостающими данными. Студентам предлагается проанализировать варианты решения, высказать своё мнение. Основной объем использования интерактивных методов обучения реализуется именно в ходе дискуссий.

Общие вопросы, которые выносятся на дискуссию:

Описание модели.

Исследование модели или поиск различных способов решений задачи.

Выбор среди рассматриваемых способов наиболее рационального.

Занятие-визуализация.

В данном типе передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. (например, с помощью слайдов).

Всего учебным планом предусмотрено 16 часа в интерактивной форме

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Лабораторные занятия	Занятие-визуализация: «Система дидактических принципов»	4
		Дискуссия «Исторический процесс развития школы»	6
		Занятие-визуализация: «Основные требования к учебному содержанию непрерывного курса математики»	6
Итого:			16

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки. Под самостоятельной работой понимается часть учебной планируемой работы, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекциям, к практическим занятиям, к контрольной работе, к коллоквиуму.

б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций; поиск литературы в библиотеке; конспектирование рекомендуемой для самостоятельного изучения научной литературы; решение задач, тестов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций со студентом при помощи электронной информационно-образовательной среды ВУЗа.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Вопросы для контроля и самоконтроля

1. Раскройте сущность феномена образования с точки зрения методологии и современной образовательной политики государства. Сделайте сравнительный анализ. Обоснуйте значимость реформ в математическом образовании.

2. Раскройте сущность форм научного знания с позиции А.М. Новикова «Методология – это учение об организации деятельности» и адаптируйте его к процессу обучения математике.

3. Раскройте сущность понятия «интеграция образования», исторический аспект развития интеграционных процессов в российском образовании, основной закон интеграции (А.Я. Данилюк), виды внутрипредметных интеграционных механизмов, принципы интеграции образования, функции интеграции в обучении. Каким образом решается проблема интеграции в математическом образовании?

4. Охарактеризуйте исторический процесс развития школы, подходы к решению проблемы построения непрерывного образования. Раскройте сущность акмеологического подхода к построению технологии обучения и дидактической системы в современной общеобразовательной школе, основные требования к учебному содержанию непрерывного курса математики. Проиллюстрируйте на конкретном примере.

5. Раскройте сущность концепций теорий обучения. Сделайте сравнительный анализ теорий обучения: ассоциативной (ассоциативно-рефлекторной) и деятельностной. Проиллюстрируйте фрагменты реализации указанных концепций на конкретных примерах.

6. Раскройте целевые ориентации системы Л.В. Занкова, систему дидактических принципов, особенности содержания и методики системы Л.В. Занкова. Спроектируйте урок в рамках технологии Л.В. Занкова.

7. Раскройте сущность понятия «развивающее обучение», деятельностную природу развивающего обучения, теорию содержательного обобщения. Спроектируйте урок в рамках технологии В.В. Давыдова.

8. Раскройте сущность идеи технологии УДЕ в математике П. М. Эрдниева, проектирования многокомпонентного задания. Опишите схему построения технологии, целевые ориентации технологии, концептуальные положения технологии, особенности содержания технологии, особенности методики технологии УДЕ. Спроектируйте урок в рамках технологии УДЕ.

9. Раскройте особенности модульного обучения, суть технологии модульного обучения, целостность технологии модульного обучения, цели использования технологии модульного обучения, проектирование программы технологии модульного обучения. Охарактеризуйте деятельность учителя в рамках технологии модульного обучения. Спроектируйте урок в рамках технологии модульного обучения.

10. Раскройте сущность концепции и программы обучения математике в МПИ – проекте «Обогащающая модель» обучения, психолого-педагогические требования к текстам МПИ, направленным на интеллектуальное воспитание учащихся, особенности работы с текстами в МПИ – проекте, метода проектов как одного из способов формирования познавательной деятельности учащихся в рамках МПИ – проекта. Спроектируйте урок в рамках МПИ – проекта.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для зачета

1. Раскройте сущность феномена образования с точки зрения методологии и современной образовательной политики государства. Сделайте сравнительный анализ. Обоснуйте значимость реформ в математическом образовании.

2. Раскройте сущность форм научного знания с позиции А.М. Новикова «Методология – это учение об организации деятельности» и адаптируйте его к процессу обучения математике.

3. Раскройте сущность понятия «интеграция образования», исторический аспект развития интеграционных процессов в российском образовании, основной закон интеграции (А.Я. Данилюк), виды внутрипредметных интеграционных механизмов, принципы интеграции образования, функции интеграции в обучении. Каким образом решается проблема интеграции в математическом образовании?

4. Охарактеризуйте исторический процесс развития школы, подходы к решению проблемы построения непрерывного образования. Раскройте сущность акмеологического подхода к построению технологии обучения и дидактической системы в современной общеобразовательной школе, основные требования к учебному содержанию непрерывного курса математики. Проиллюстрируйте на конкретном примере.

5. Раскройте сущность концепций теорий обучения. Сделайте сравнительный анализ теорий обучения: ассоциативной (ассоциативно-рефлекторной) и деятельностной. Проиллюстрируйте фрагменты реализации указанных концепций на конкретных примерах.

6. Раскройте целевые ориентации системы Л.В. Занкова, систему дидактических принципов, особенности содержания и методики системы Л.В. Занкова. Спроектируйте урок в рамках технологии Л.В. Занкова.

7. Раскройте сущность понятия «развивающее обучение», деятельностную природу развивающего обучения, теорию содержательного обобщения. Спроектируйте урок в рамках технологии В.В. Давыдова.

8. Раскройте сущность идеи технологии УДЕ в математике П. М. Эрдниева, проектирования многокомпонентного задания. Опишите схему построения технологии, целевые ориентации технологии, концептуальные положения технологии, особенности содержания технологии, особенности методики технологии УДЕ. Спроектируйте урок в рамках технологии УДЕ.

9. Раскройте особенности модульного обучения, суть технологии модульного обучения, целостность технологии модульного обучения, цели использования технологии модульного обучения, проектирование программы технологии модульного обучения. Охарактеризуйте деятельность учителя в рамках технологии модульного обучения. Спроектируйте урок в рамках технологии модульного обучения.

10. Раскройте сущность концепции и программы обучения математике в МПИ – проекте «Обогащающая модель» обучения, психолого-педагогические требования к текстам МПИ, направленным на интеллектуальное воспитание учащихся, особенности

работы с текстами в МПИ – проекте, метода проектов как одного из способов формирования

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

5.1 Основная литература:

1. Информационная безопасность и вопросы профилактики кибер-экстремизма среди молодежи: сб. ст [Электронный ресурс] : сборник / под ред. Г.Н. Чусавитиной, Л.З. Давлеткириевой, Е.В. Черновой. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2014. — 161 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70428>

2. Богомолова, О.Б. Преподавание информационных технологий в школе [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 422 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66122>

3. Давыдова, Н.А. Программирование [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Давыдова, Е.В. Боровская. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 241 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/66124>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Дорофеев, А.В. Компетентностная модель математической подготовки будущего педагога [Электронный ресурс] / А.В. Дорофеев. — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2011. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3760>
2. Николаева, Е.А. История математики от древнейших времен до XVIII века : учебное пособие / Е.А. Николаева. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 112 с. - ISBN 878-5-8353-1331-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232389>

5.3. Периодические издания:

Периодические издания: *не предусмотрены*

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронная библиотечная система издательства "Лань" – <http://e.lanbook.com/>
2. Электронная библиотечная система "Юрайт" – <http://www.biblio-online.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Подготовка к зачету должна осуществляться в соответствии с вопросами зачета с оценкой и проводиться в форме собеседования. Вопросы к зачету объявляются на первом занятии по дисциплине «Современные технологии обучения математике».

Во время подготовки к собеседованию обучающемуся рекомендуется:

1. Внимательно изучить вопросы, вынесенные на зачет, список рекомендованной литературы, требования, предъявляемые к ответу (уровень знаний и умений, критерии оценки ответа).
2. Подготовиться к повторению материала: обеспечить себя информационными ресурсами, которые предложены преподавателем, повторить конспекты лекций, изучить презентации, где выделены наиболее важные аспекты изучаемой темы.
3. Приступить к подготовке, используя имеющуюся литературу, конспекты лекций, сетевые ресурсы.
4. Выписать отдельно и уточнить на консультациях вопросы, вызывающие наибольшие трудности, и вопросы, ответы на которые неясны и вызывают сомнения.
5. Основную подготовку к зачету необходимо завершить за два дня до зачета. Оставшееся время следует посвятить повторению изученного материала, обращая особое внимание на точность определений математических понятий и понятий дисциплины.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Критерии оценивания	Количество баллов
---------------------	-------------------

Ответ грамотный, логично изложенный, существенные неточности отсутствуют. Проявлена достаточная научная и образовательнокультурная эрудиция.	зачет
В ответе значительные пробелы в фундаментальных знаниях, допускаются существенные ошибки.	незачет

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Перечень информационных технологий.

Информационные технологии - *не предусмотрены*

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- MS Office 2015
- программа для работы с pdf файлами Adobe Acrobat Professional
- программа для создания слайд-шоу Microsoft Power Point
- архиватор WinRAR
- браузер MozillaFirefox браузер Chrome

8.3 Перечень информационных справочных систем:

- Информационные Банки Системы КонсультантПлюс – справочно-правовая система. <http://www.consultant.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <http://uisrussia.msu.ru/> – тематическая электронная библиотека и база данных для исследований и учебных курсов в области гуманитарных наук.
- Электронный справочник “Информιο” для высших учебных заведений универсальный справочник-энциклопедия sci.aha.ru
- онлайн-энциклопедия encyclopedia.ru
- универсальный словарь (по отраслям) slovar.plib.ru
- БСЭ bse.sci-lib.com
- информационно-правовая система Гарант <http://ivo.garant.ru/#/startpage:0>
- <http://www.informio.ru/>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью
2.	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, доской маркером или мелом
3.	Групповые	Помещение для проведения групповых

	(индивидуальные) консультации	(индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, доской маркером или мелом
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью.
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Рецензия
на рабочую программу дисциплины
«Современные технологии обучения математике»
по направлению подготовки 01.03.01 Математика,
очной формы обучения.
Составитель рабочей программы:
канд. физ.-мат. наук Костенко К.И.

Рабочая программа полностью соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.01 Математика (уровень бакалавриата).

Все основные разделы программы нашли свое отражение в перечне представленных в программе необходимых знаний и компетенций. Распределение времени, отводимого на изучение различных разделов курса, включая самостоятельную работу, соответствует их трудоемкости.

Рабочая программа дисциплины ориентирована на формирование умений и навыков по решению нестандартных задач; развитие исследовательской и познавательной деятельности студентов, формирование навыков руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, создание условий для самореализации в процессе учебной деятельности, для развития математической культуры и интуиции посредством решения нестандартных задач.

Самостоятельные задания развивают знания, умения и навыки, полученные в результате изучения предмета.

Перечень средств обучения исчерпывающий и соответствует предъявляемым требованиям.

Рабочая программа дисциплины «Современные технологии обучения математике» способствует приобретению и развитию умений и навыков для решения профессиональных задач с применением современных образовательных технологий, используемых при обучении математике, формированию компетентного специалиста.

Рецензент,
Гусаков В.А.,
канд. физ. – мат. наук,
директор ООО «Просвещение-Юг».

