

Министерство образования и науки 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

Хагуров Т.А.

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Направление подготовки:	01.03.01 Математика
Направленность (профиль):	Преподавание математики и информатики
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2020

Рабочая программа дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 01.03.01 Математика (Преподавание математики и информатики)

Программу составил(и):

Е.А. Вербичева, доцент, к.пед.н.

Рабочая программа дисциплины ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий
протокол № 11 «14» апреля 2020г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.

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

Заведующий кафедрой (выпускающей) Голуб М.Ю.

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

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.

Рецензенты:

Терновая Л.Н., кандидат педагогических наук, проректор по учебной работе
ГБОУ ИРО Краснодарского края

Титов Г.Н., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Повышение математической культуры студентов, необходимой для научного обоснования курса теории и методики обучения математике, овладение ими методами современного преподавания математики в средней школе, гимназиях и лицеях, которые базируются на прочной основе математических дисциплин.

1.2 Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Теория и методика обучения математике» должна быть сформирована способность к планированию и организации профессиональной учебной деятельности (речевая культура, педагогическое мастерство, предметные методические умения).

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Б1.В.05. Теория и методика обучения математике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин обязательных как: Математический анализ, Элементарная математика, Линейная алгебра, Алгебра, Аналитическая геометрия, Геометрия, Математическая логика и теория алгоритмов, Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика, Педагогика, Психология, Основные разделы школьного курса математики, Возрастная анатомия, физиология и гигиена, Основы педагогических коммуникаций, Возрастная психология, Психология личности. Получаемые знания в результате изучения дисциплины «Теория и методика обучения математике» необходимы формирования основных практических умений проведения учебной и воспитательной работы на уровне требований, предъявляемых к школе. Дисциплина является основой для прохождения педпрактики в старшей школе и государственной итоговой аттестации

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК 6, ПК 10, ПК 11

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	ПК-6	обладать навыками преподавания математики в школе, специальных учебных заведениях, высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	о месте и роли методики обучения математики в математическом образовании; о математическом мышлении, индукции и дедукции в математике, о методике обучения решению математических задач	использовать методы теории и методики обучения математике; использовать формы организации обучения математике	навыками преподавания математики в школе, средних специальных и высших учебных заведениях, умением учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
2.	ПК 10	способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	основы педагогического мастерства	планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	приемами, методами, формами и средствами планирования
3.	ПК 11	способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	принципы экспертной оценки заданий с развернутым ответом в области математики	проводить методические и экспертные работы в области математики	приемами для проведения методических и экспертных работ в области математики

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Контактная работа, в том числе:	76,2	76,2
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Занятия лекционного типа	36	36
Лабораторные занятия	36	36
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	-	-
Иная контактная работа:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	31,8	31,8
Курсовая работа	-	-

Проработка учебного (теоретического) материала		10	10
Выполнение домашних заданий (подготовка сообщений, презентаций)		12	12
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8
Контроль:			
Подготовка к экзамену		-	-
Общая трудоемкость	час.	108	108
	в том числе контактная работа	76,2	76,2
	зач. ед	3	3

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		
			Л	ПЗ	ЛР
1	2	3	4	5	6
1.	Общая методика		8		8
2.	Частная методика. Основные содержательно-числовые линии. Методика изучения арифметики		8		8
3.	Частная методика. Методика изучения алгебры в основной школе		10		10
4.	Частная методика. Методика изучения геометрии в основной школе		10		10
	<i>Итого по дисциплине:</i>		36		36

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общая методика	Методика преподавания математики как учебная дисциплина. Технология обучения и ее роль в современном образовании. Дидактические принципы в обучении математики. Цели обучения математике в средней школе. Математические понятия, предложения и доказательства. Методы обучения математики. Роль задач в обучении математике. Обучение общим методам	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование

		решения задач. Организация обучения математике. Урок как классно-урочная форма обучения математике. Средства обучения математике. Элементы методики углубленного изучения математики. Контроль знаний и умений обучающихся при обучении математике. Организация обучения математике.	
2.	Частная методика. Основные содержательно-числовые линии. Методика изучения арифметики	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену. Методика изучения начального курса математики. Методика изучения математики в 5-6 классах. Теория числа в курсе алгебры девятилетней школы.	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование
3.	Частная методика. Методика изучения алгебры в основной школе	Линия тождественных преобразований в курсе девятилетней школы. Линия уравнений и неравенств курсе алгебры 7-9 классов. Методика решения задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей в курсе основной школы. (7-9 классы)	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование
4.	Частная методика. Методика изучения геометрии в основной школе	Особенности изучения геометрического материала в 1-6 классах. Изучение векторов и координат на плоскости. Методика изучения геометрических фигур и их измерений в систематическом курсе планиметрии. Методика изучения параллельности и перпендикулярности на плоскости. Геометрические преобразования на плоскости	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование

2.3.2 Занятия семинарского типа. Не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общая методика	Исторический обзор развития методики математики в России. Курс математики с 5-6 классы как учебный предмет. Составление плана-конспекта урока математики (5-6 классы). Проведение урока. Анализ урока по схеме. Составление плана-конспекта урока алгебры (9 классы). Проведение урока. Анализ урока по схеме. Составление плана-конспекта урока геометрии (9 класс). Проведение урока. Анализ урока по схеме. Особенности подготовки девятиклассников к сдаче ОГЭ.	Изучение дополнительной и базовой литературы. Тестирование

2.	Частная методика. Основные содержательно-числовые линии. Методика изучения арифметики	Курс математики с 5-6 классы как учебный предмет. Расширение линии числа в школьном курсе математики. Изучение натуральных чисел в 5 классе. Изучение десятичных дробей в 5-6 классах	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование
3.	Частная методика. Методика изучения алгебры в основной школе	Структура, содержание курса алгебры с 7-9 классы. Структура, содержание курса алгебры основной школы. Обзор и анализ школьных учебников, утвержденных и рекомендованных ФГОС. Решение задач по статистике, комбинаторике и теории вероятностей за курс основной школы (7-9 классы). Тожественные преобразования алгебраических выражений. Функция в школьном курсе математики. Линейная функция. Функция в школьном курсе математики. Квадратичная функция. Линия уравнений, неравенств и их систем в курсе основной школы. Модуль числа в курсе девятилетней школы.	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование
4.	Частная методика. Методика изучения геометрии в основной школе	Содержание геометрического материала в курсе 5-6 классов и его изучение. Величины в школьном курсе геометрии. Методика обучения решению задач на построение в курсе планиметрии. Методика обучения теме «Параллельность на плоскости». Организация изучения темы «Подобие». Линия фигур	Индивидуальное домашнее задание. Тестирование

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры, протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.
2	Выполнение домашних заданий (решение задач)	«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры, протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.
3	Подготовка к текущему контролю (контрольная работа и др.)	«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры, протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.

4	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	<i>«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры, протокол № 11 от 14 апреля 2020 г.</i>
---	---	---

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 традиционные лекции и практические занятия, а также демонстрация некоторых игровых педагогических технологий (например, математическая Абака).

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

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 зачету.
б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций; поиск литературы в библиотеке; конспектирование рекомендуемой для самостоятельного изучения научной литературы; решение задач, тестов, разработка планов-конспектов урока (с ЭОР, формируемыми УУД).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общая методика	ПК-6, ПК-10, ПК-11	Вопросы устного опроса. Задания к лабораторным занятиям

2	Частная методика	ПК-6, ПК-10, ПК-11	Вопросы устного опроса. Задания к лабораторным занятиям
---	------------------	--------------------	--

Ответ студента на зачете по дисциплине оценивается по пятибалльной шкале.

Критерии оценки:

оценка «неудовлетворительно» – студент показал пробелы в знаниях основного учебного материала, значительные пробелы в знаниях теоретических компонентов программы; неумение ориентироваться в основных научных теориях и концепциях, связанных с осваиваемой дисциплиной, неточное их описание; слабое владение научной терминологией и профессиональным инструментарием; допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренной дисциплиной расчетно-графического задания, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

оценка «удовлетворительно» – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, при этом имеются неглубокие (поверхностные) знания теоретических компонентов программы дисциплины, пропуск важных смысловых элементов материала; понимание сущности основных научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой дисциплиной; неполное представление о содержании научных понятий и терминов, недостаточное владение профессиональным инструментарием; нарушение последовательности в изложении ответа на вопросы, неточности в формулировках, требующие дополнительных пояснений; справился с выполнением расчетно-графического задания, предусмотренных дисциплиной, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на вопросы и при выполнении практического задания, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

оценка «хорошо» – студент показал полное знание учебного материала, систематизированные, полные знания теоретических компонентов программы дисциплины с незначительной погрешностью, не искажающей смысла излагаемого материала; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях, связанных с осваиваемой дисциплиной; адекватное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений; успешно выполнил расчетно-графическое задание, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы;

оценка «отлично» – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, систематизированные, глубокие и полные знания теоретических компонентов дисциплины; умение ориентироваться в научных теориях, концепциях и направлениях, связанных с осваиваемой дисциплиной; умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии; точное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы; умение свободно выполнять расчетно-графическое задание, предусмотренное дисциплиной, освоил основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной дисциплиной; показал всестороннюю глубокую разработку практического задания с использованием широкого круга источников информации, самостоятельность решения задачи и приводимых суждений; все расчеты сделаны правильно; выводы вытекают из содержания задачи, предложения обоснованы, в изложении ответа нет существенных недостатков.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Вопросы устного опроса. Задания к лабораторным работам

Задания, для пведения текущей аттестации в 5 семестре

1. Анализ научно-методических статей по методике обучения математике.
2. Решение задач школьного курса математики 5-6 класса.
3. Решение задач школьного курса алгебры 7-9 класса.
4. Решение задач школьного курса геометрии 7-9 класса.
5. Решение задач ОГЭ модуль «Алгебра».
6. Решение задач ОГЭ модуль «Геометрия».
7. Решение задач ОГЭ модуль «Реальная математика».

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Математика как наука и как учебный предмет. Предмет методики преподавания математики.
2. Цели и содержание школьного курса математики (Общая характеристика содержательных линий). Противоречия процесса обучения математике.
3. Технология и методика обучения математике. Роль технологии обучения в современном образовании. Привести пример технологии.
4. Дидактические принципы в обучении. Принцип научности в обучении математике. Принцип доступности в обучении математике
5. Дидактические принципы в обучении. Принцип сознательности, активности и самостоятельности в обучении математике
6. Дидактические принципы в обучении. Принцип систематичности и последовательности в обучении математике
7. Дидактические принципы в обучении. Принцип наглядности в обучении математике. Принцип индивидуального подхода к обучающимся в обучении математике
8. Дидактические принципы в обучении. Принцип прочности знаний в обучении математике
9. Основные цели обучения математике.
10. Математические предложения и доказательства.
11. Математические понятия. Отношения между понятиями. Способы определения понятий. Требования к определениям понятий.
12. Классификация методов обучения математике.
13. Эмпирические методы: наблюдение, опыт, измерение.
14. Методы обучения математике. Сравнение и аналогия
15. Методы обучения математике. Индукция. Дедукция. Анализ и синтез
16. Методы обучения математике. Обобщение, абстрагирование, конкретизация.
17. Типы уроков. Структура урока.
18. Основные требования к уроку. План-конспект урока математики.
19. Подготовка учителя к уроку. Анализ урока. Золотые правила на урок
20. Роль задач в обучении математике. Классификация задач.
21. Понятие текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи
22. Основные компоненты задачи. Организация обучения решению математических задач.
23. Цели и задачи контроля знаний.
24. Функции контроля и проверки знаний обучающихся.
25. Методы, формы и средства контроля знаний и умений обучающихся.
26. Средства обучения математике. Учебник математики.
27. Средства обучения математике. Дидактические материалы и справочная математическая литература.

28. Средства обучения математике. Учебное оборудование (ТСО, ИТ, системы компьютерной математики) по математике и методика использования его в учебной работе. Интерактивные компьютерные технологии на уроках обобщения и систематизации
29. Средства обучения математике. Организация и оборудование кабинета математики.
30. Средства обучения математике. Некоторые вопросы изготовления наглядных пособий по математике.

Частная методика

1. Теоретические основы линии уравнений и неравенств
2. Теория числа в курсе алгебры девятилетней школы. Методические особенности изучения натуральных чисел и действий над ними в пятом классе.
3. Теория числа в курсе алгебры девятилетней школы. Изучение десятичных дробей в 5-6 классах.
4. Теория числа в курсе алгебры девятилетней школы. История развития действительного числа. Подходы к определению действительного числа и к расширению множеств. Цели изучения линии числа.
5. Методические особенности расширения числовых множеств в курсе алгебры девятилетней школы. Методика введения понятия «Иррациональное число».
6. Классификация математических выражений. Тождественные преобразования.
7. Значение линии тождественных преобразований выражений
8. Изучение тождественных преобразований выражений в пропедевтическом курсе математики
9. Некоторые методические особенности изучения тождественных преобразований выражений в систематическом курсе алгебры.
10. Схемы и алгоритмы решения неравенств и их систем в 9 классе.
11. Исторический обзор методики математики в России.
12. Место и роль понятия уравнения и неравенства в ШКМ
13. Введение понятия уравнения (неравенства с одной переменной)
14. Методика обучения решению уравнений и неравенств
15. Элементы комбинаторики. Основные понятия и формулы.
16. Предмет теории вероятностей. Понятие вероятности и его интерпретация. Типы случайных событий и действия над ними. Теоремы о вероятностях.
17. Элементы статистики. Основные понятия, определения и формулы курса алгебры девятилетней школы
18. Логическое строение геометрии. Возможные методические подходы к построению школьного курса геометрии.
19. Основные этапы изучения геометрии в школе. Первые уроки систематического курса геометрии.
20. Методика изучения равенства (подобия) треугольников и равнобедренного треугольника.
21. Начальный курс математики как учебный предмет. Математическое развитие дошкольников
22. Рекомендации по введению геометрических фигур на первых уроках геометрии в 7 классе.
23. Методика изучения частных видов четырехугольников и их площадей.
24. Исторические замечания о векторах и координатах. Основные подходы к изучению векторов и координат в учебниках геометрии.
25. Методические рекомендации по изучению векторов на плоскости.
26. Методика обучения решению задач на построение в курсе планиметрии
27. Аналитическая геометрия в 9 классе. Уравнение фигур в курсе геометрии девятого класса.

28. Последовательности в курсе алгебры девятилетней школы.
29. Методика обучения решению задач на построение в курсе планиметрии.
30. Аналитическая геометрия. Введение координат с помощью создания рисунков на листе в клетку.

ФОС по дисциплине представлены как отдельное приложение к рабочей программе.

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 (модуля).

5.1 Основная литература:

1. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 263 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-04940-4. <https://biblio-online.ru/book/99DD9864-7E76-445F-8E7C-8386F84C4118>
2. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2017. – 188 с. – (Серия : Университеты России). – ISBN 978-5-534-04941-1. <https://biblio-online.ru/book/8A608EE8-A82B-4DB8-8F49-2432FA4E32CD>

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. Гусев, В.А. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы / Гусев, Валерий Александрович ; В. А. Гусев. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

2. Высшая математика в схемах и таблицах : учебно-методическое пособие / [С. П. Грушевский, О. В. Засядко, О. В. Иванова, О. В. Мороз] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2016.
3. Грушевский, Сергей Павлович (КубГУ). Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании [Текст] : монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Математика в школе».
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Математика».

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

1. www.fcior.edu.ru
2. www.school-collection.edu.ru
3. www.edu.ru
4. <http://www.biblioclub.ru>
5. <http://e.lanbook.com/>
6. <http://elibrary.ru/>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

На самостоятельную работу студентов по дисциплине отводится ≈ 26 % времени от общей трудоемкости курса. Каждый студент регистрируется в среде модульного динамического обучения: <http://moodle.kubsu.ru/> и имеет свое отведенное для него пространство.

Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- составление индивидуальных планов самостоятельной работы студента с указанием темы и видов заданий, форм и сроков представления результатов, критерием оценки самостоятельной работы;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе в среде модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
- промежуточный контроль хода выполнения заданий строится на основе различных способов взаимодействия в СМДО <http://moodle.kubsu.ru/> и отражается в процессе формирования электронного портфеля студента. Все доклады, эссе, рефераты, тесты бакалавр вставляет в специально отведенный раздел дисциплины «Теории и методики обучения математике» СМДО <http://moodle.kubsu.ru>

Лекционные занятия проводятся по основным разделам теории и методики обучения математике. Они дополняются лабораторными занятиями, в ходе которых студенты решают задачи по всем предлагаемым темам. Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к занятиям, контрольным работам, тестам, решения типовых расчетов, подготовки докладов-презентаций по отдельным темам дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Теория и методика обучения математике» разделен на логически завершенные части (разделы). После изучения определенных разделов проводится аттестация в форме теста, контрольной работы.

Контрольные работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их

творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем, умение сформулировать и решить научную проблему.

Форма текущего контроля знаний – посещение лекционных занятий, работа студента на лабораторных занятиях, решение им предложенных задач, опросы, контрольные работы.

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.

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

8.1 Перечень информационных технологий.

Мультимедийные лекции; демонстрационные примеры программ; использование компьютера при выдаче заданий и проверке решения задач и выполнения лабораторных работ; использование компьютерных математических сред при выполнении заданий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Для обеспечения учебного процесса ФГБОУ ВО КубГУ» располагает комплектом необходимого ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 8, 10; Microsoft Office Professional Plus.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

Обучающимся должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, профессиональным справочным и поисковым системам:

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/window>
2. Библиотека электронных учебников <http://www.book-ua.org/>
3. «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт».
5. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.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, оснащенная презентационной техникой (интерактивная доска, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) PowerPoint 303Н, 308 Н, 505Н, 507Н
2.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс с необходимым программным обеспечением, локальной сетью и выходом в Интернет для проведения лабораторных работ 301н, 309н, 316н, 320н
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория, консультации в дистанционной форме 308н, 309н, 316н, 318н, 320н

4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 308н, 309н, 316н, 320н
5.	Самостоятельная работа	Аудитория, (кабинет) 308 Н, 505Н, 507Н;.312Н,314Н, 307Н, 310Н